

Konzeption einer Faktendatenbank für das Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung*

Diplomarbeit

im Fach Mediendokumentation
Studiengang Informationsmanagement
der
Fachhochschule Stuttgart –
Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen

Elvira Kiss

Erstprüferin: Prof. Susanne Speck
Zweitprüferin: Hanna Klenk-Schubert

Angefertigt in der Zeit vom 1. August 2000 bis 2. November 2000

Stuttgart, November 2000

Kurzfassung

Diese Diplomarbeit liefert ein Konzept zur Erstellung einer Faktendatenbank für das Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung*. Nachdem das Umfeld der Datenbank kurz vorgestellt wird, definiert die Arbeit zunächst verschiedene Datenbankmodelle und –typen und erschließt theoretische Grundlagen einer Datenbankkonzeption. Der Vorschlag für die Datenbankstruktur ist inhaltlich auf die Region Stuttgart ausgerichtet, ist jedoch thematisch aufgebaut und somit auch auf andere Gebiete übertragbar. Er arbeitet Tabellen, Felder und Beziehungen heraus und bestimmt Begriffsbezeichnungen, die für die Datenbank einheitlich verwendet werden sollen. Schließlich werden Informationsquellen vorgeschlagen, die Daten beinhalten, um die Faktendatenbank für die Rechercheanfragen der Redakteure bereit zu machen.

Schlagwörter:

Datenbank, Faktendatenbank, Informationsquelle, Konzeption, Region Stuttgart, Stuttgarter Zeitung, Textarchiv

Abstract

This paper outlines the a construction of a fact database for the text archive of the *Stuttgarter Zeitung*. After presenting the scope of the database, the paper first examines different models and types of databases and develops a theoretical framework for the modelling of one. The structure of the database proposed here is geared specifically towards the Stuttgart area, but as it is organized according to subject, it would also lend itself to being used in other areas. The paper goes on to work out tables, fields and the connections between them, and defines a consistent set of terms to be used throughout the database. Finally, the necessary sources of information are proposed in order for the database to be able to answer research queries put to it by the editors.

Keywords:

Database, fact database, information source, modelling, Stuttgart region, *Stuttgarter Zeitung*, text archive

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung

Abstract

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Das Archiv der <i>Stuttgarter Zeitung</i>	3
2.1	Das Textarchiv	4
2.1.1	Das konventionelle Textarchiv	5
2.1.2	Das elektronische Textarchiv	6
2.2	Umgebung der Faktendatenbank	7
2.2.1	Das <i>Archivsystem Lokale Personen</i>	8
2.2.2	Die Firmendatenbank	9
2.2.3	Die Gedenktagedatenbank	9
3.	Datenbankmodelle, -typen und -konzepte	11
3.1	Datenbankmodelle	11
3.1.1	Hierarchisches Datenbankmodell	12
3.1.2	Netzwerkmodell	14
3.1.3	Relationenmodell	15
3.1.4	Objektorientiertes Datenbankmodell	18
3.2	Datenbanktypen	19
3.2.1	Referenzdatenbanken	20
3.2.2	Faktendatenbanken	20
3.2.3	Mischformen	22
3.3	Datenbankkonzepte	22
4.	Konzeption der Faktendatenbank	28
4.1	Anforderungsanalyse	29
4.1.1	Ziele der Datenbank	29
4.1.2	Aufgaben und Funktionen der Datenbank	30
4.1.3	Informationssammlung der Region Stuttgart	31
4.2	Konzeptioneller Entwurf	32
4.2.1	Übersicht über die Tabellen	33
4.2.2	Merkmale der Tabellen	42
4.2.3	Beziehungen zwischen den Tabellen	48
4.3	Information Retrieval	54

5.	Informationsquellen für die Datenbank.....	56
5.1	Bewertungskriterien.....	56
5.2	Überblick über mögliche Quellen	57
5.3	Ausgewählte Publikationen.....	60
5.3.1	Publikationen des Statistischen Amtes	60
5.3.2	Stuttgart – Ein Architekturführer	63
5.3.3	Ausgewählte Internetseiten	64
6.	Fazit	66
	Anhang.....	68
A	Die Stuttgarter Zeitungen	68
A.1	Die <i>Stuttgarter Zeitung</i>	68
A.2	Die <i>Stuttgarter Nachrichten</i>	69
B	Ausgewählte Informationsquellen	70
B.1	Statistik und Informationsmanagement. Jahrbücher	70
B.2	Stuttgart – Ein Architekturführer	71
B.3	Internetquellen.....	72
	Literaturverzeichnis	75
	Informationsquellenverzeichnis für die Faktendatenbank.....	78
	Literatur:	78
	Internetadressen:	79
	Erklärung	

1. Einleitung

Die Einführung neuer Informationstechnologien beschäftigt heute immer mehr die Gesellschaft. Von einer „(...)Informationsrevolution“ ist die Rede, „von ähnlicher Tiefe und weitreichenden Folgen wie die Entwicklung des Schreibens, die Erfindung des Buchdrucks und der beweglichen Lettern oder [der] (...) industrielle[n] Revolution(...)“¹.

In der Tat haben die neuen Technologien gerade im Bereich der Informationsvermittlung viel bewegt. Dies wird deutlich, wenn man seinen Blick noch einmal in die Vergangenheit richtet und sich z.B. mit der Entwicklung der Pressearchive in Deutschland befasst. Diese entstanden in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Ziel der sogenannten Presseauschnittarchive war es „(...) die redaktionellen Leistungen zu verbessern.“² An der Art des konventionellen Arbeitens hat sich bis heute, vor allem in kleineren Archiven, nicht viel geändert: Es wird ausgeschnitten, gesammelt, inhaltlich erschlossen und abgelegt. Doch in den großen und finanziell starken Häusern lässt sich die „Revolution“ nachvollziehen: Schon 1973 entstand die erste deutsche Pressedatenbank des Bundespresseamtes, zehn Jahre später eine Volltextdatenbank der dpa (deutsche Presseagentur).³ Dies waren die ersten Folgen der Informationsflut in den Pressearchiven. Nachdem zunächst nur die eigenen Veröffentlichungen elektronisch archiviert wurden, die Fremdpublikationen jedoch noch bis in die letzten Jahre konventionell abgelegt werden mussten, konnten die Anfragen der Journalisten bald nur mit großem Rechercheaufwand und deshalb oft nicht mehr zeitgerecht beantwortet werden. Nun unterstützen die neuen Technologien zunehmend die Mitarbeiter im Informationsvermittlungsbereich.

Auch die *Stuttgarter Zeitung* und die *Stuttgarter Nachrichten* führen schon seit einigen Jahren eine Volltextdatenbank ihrer Publikationen. Bei ihrer täglichen Arbeit, dem Recherchieren nach bestimmten Sachverhalten, Personen oder

¹ Dollar, Charles M.: Die Auswirkungen der Informationstechnologien auf archivische Prinzipien und Methoden. Marburg: Archivschule 1992, S.42

² Nürnberger, Albrecht: Datenbanken und Recherche. Remagen-Rolandseck: Rommerskirchen 1993, S.21

³ Vgl. ebd., S.24

Themen, nehmen die Dokumentare heute sowohl das konventionelle Archiv, als auch immer mehr das elektronische in Anspruch. Als regionale Zeitungen zeichnet sich bei den beiden Stuttgarter Zeitungen „(...) eine Hinwendung zum Lokalen in der journalistischen Praxis ab.“⁴. Deshalb konzentriert sich das Pressearchiv in seinen Bemühungen als Dienstleistungszentrum mit betont benutzerorientierter Arbeitsweise⁵ vor allem auch auf die Dokumentation der regionalen Themen.

Unter Einbezug der neuen Technologien, die die Dokumentation seit „(...) jeher (...) als erste (...) für ihre Bedürfnisse nutzbar machte (...)“⁶, ist es möglich die gesuchten Auskünfte auf direktem Wege abrufen zu können. Elektronische Datenbanken bringen eine ganze Reihe an Vorteilen mit sich. Entscheidend sind die kombinatorischen Suchmöglichkeiten und der schnelle Zugriff auf Informationen.

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf ein Konzept zur Erstellung einer Faktendatenbank der Region Stuttgart. Sie basiert auf dem Hintergrund des bestehenden Textarchivs der *Stuttgarter Zeitung*, was dessen Beschreibung im folgenden Kapitel begründet. Außerdem werden im letzten Teil der Arbeit Quellen vorgeschlagen, mit denen man die Datenbank füllen könnte. Bei der Konzeption handelt es sich um ein „konzeptionelles Datenschema“: Es ist also „(...) unabhängig von den eingesetzten Datenbank- und Computersystemen“. Dieses ist nicht gleichzusetzen mit dem „logischen Datenschema“, das „(...) die Daten in der Datenbeschreibungssprache (DDL) eines bestimmten DBMS“⁷ (Datenbankverwaltungssystem) beschreibt. Das Konzept eignet sich als stabile Grundlage und als Orientierungsplan für alle technischen Arbeiten und soll das Gespräch zwischen den Anwendern und Informatikern mit klaren Begriffen erleichtern.⁸

⁴ Rager, Günther: Publizistische Vielfalt im Lokalen. Eine empirische Analyse. Tübingen: Gulde-Druck 1982, S.1

⁵ Vgl. Dudle, Otto: Dokumentieren – Recherchieren – Informieren. Vom persönlichen Handarchiv zur elektronischen Datenbank. 1. Aufl., Aarau: Sauerländer 1991, S.68

⁶ Ebd., S.67

⁷ Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken. 6., völlig Neubearbeitete und erweiterte Aufl., Stuttgart: Teubner 1998, S.118

⁸ Vgl. ebd., S.119

2. Das Archiv der *Stuttgarter Zeitung*

Die Konzeption der Datenbank ist an das bestehende Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung* gebunden. Die dort schon existierenden Datenbanken sollen durch die Faktendatenbank der Region Stuttgart ergänzt werden. Das konventionelle und das elektronische Textarchiv sowie die Handbibliothek müssen die Arbeit mit der Faktendatenbank unterstützen und erleichtern um das gesamte Dienstleistungsangebot des Textarchivs zu optimieren. Dieses Kapitel der Arbeit beschreibt Struktur und Aufbau des Textarchivs und befasst sich mit den daraus resultierenden Merkmalen für die Faktendatenbank.

Wenn im Folgenden vom Archiv der *Stuttgarter Zeitung* gesprochen wird, so ist immer das Zentralarchiv der *Stuttgarter Zeitungsverlagsgesellschaft* gemeint. Diese ist seit Anfang der 70er Jahre Herausgeber der beiden *Stuttgarter Zeitungen*, sowie seit 1977 von *Sonntag Aktuell* und seit 1999 von *Hier im Stuttgarter Norden*, *Hier in Fellbach* und von der *Filder Zeitung*. Informationen über die Redaktionen, Bezugspreise und Ähnliches der *Stuttgarter Zeitung* und der *Stuttgarter Nachrichten* sind dem Impressum im Anhang A zu entnehmen.

Die beiden Zeitungen haben eine verkaufte Gesamtauflage von 213.007 Exemplaren und erreichen damit 443.000 Leser.⁹ Sie setzen einen Schwerpunkt auf die Region Stuttgart, weshalb auch die Faktendatenbank auf diese Region beschränkt werden soll. Der regionale Bezug verdeutlicht sich z.B. durch die Ressorts „Stuttgart und seine Region“, „Aus Stuttgart“ und „Aus den Nachbarkreisen“ bei der *Stuttgarter Zeitung* und „Stuttgart“ und „Region Stuttgart“ bei den *Stuttgarter Nachrichten*. Außerdem produziert die *Stuttgarter Zeitung* verschiedene Lokalteile für die fünf Landkreise der Region Stuttgart, nämlich für Böblingen, Esslingen, Göppingen, Ludwigsburg und Rems-Murr. Die *Stuttgarter Nachrichten* liefern dagegen den Mantel für mehr als 20 Zeitungen in der Region.

Das Zentralarchiv besteht aus einem Bild- und Textarchiv für die *Stuttgarter Zeitung*, die *Stuttgarter Nachrichten* und die gemeinsame 7. Ausgabe *Sonntag*

⁹ Vgl. <http://www.stuttgarter-zeitung.de/html/verlagsservice/mediadaten.htm>, Zugriff am 27.09.2000

Aktuell, die auch von anderen baden-württembergischen Zeitungen herausgegeben wird.

Obgleich eine spätere Ergänzung und Ausweitung der Faktendatenbank durch entsprechende Fotos aus dem Bildarchiv nicht ausgeschlossen ist, soll im Folgenden ausschließlich auf das Textarchiv eingegangen werden.

2.1 Das Textarchiv

Das Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung* zeigt zwei unterschiedliche Bereiche auf, nämlich das konventionelle Textarchiv und das elektronische. Außerdem beinhaltet es eine Handbibliothek mit den wichtigsten Nachschlagewerken, Fachbüchern und, für die Faktendatenbank besonders wichtig, einer Reihe von Büchern mit Informationen über Stuttgart und seine Umgebung. Im Magazin, ausgelagert aus dem Archiv der Zeitung, befinden sich die Zeitungsbände beider Regionalzeitungen seit ihrer ersten Ausgabe. Diese erschien bei der *Stuttgarter Zeitung* am 18. September 1945, bei den *Stuttgarter Nachrichten* am 12. November 1946. Zudem sind hier nicht mehr oder nur noch selten benützte Bücher und Zeitschriften sowie die Ablagemappen aus den vergangenen Jahren zu finden.

Das Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung* beantwortet täglich ca. 60 Anfragen der Redakteure. Je nach Jahreszeit und aktuellen Ereignissen schwankt diese Zahl erheblich und so können es manchmal bis zu 120 pro Tag sein.¹⁰ Außerdem erreichen das Archiv jeden Tag 10 bis 30 Leseranfragen. Hierfür wurde eigens ein Lesertelefon eingerichtet, das Werktags von 9.30 Uhr bis 11.30 Uhr besetzt ist. Für die Anfragen werden meist sowohl das konventionelle als auch das elektronische Archiv herangezogen, deren Aufbau wie folgt beschrieben werden können.

¹⁰ Auskunft von Frau Klenk-Schubert, Archivleiterin der *Stuttgarter Zeitung*

2.1.1 Das konventionelle Textarchiv

Obwohl die *aktive* konventionelle Textarchivierung heute der Vergangenheit angehört, ist der Bedarf an diesem Teil des Archivs noch groß. Vor allem von den Fremdzeitungen wurden einige noch bis Anfang dieses Jahres konventionell abgelegt. Abgesehen von den eigenen Publikationen wertete man im Archiv folgende Zeitungen und Zeitschriften aus:

- ?? Amtsblatt Stuttgart
- ?? Badische Zeitung
- ?? Cannstatter Zeitung
- ?? Die Zeit
- ?? Die Welt
- ?? Frankfurter Allgemeine Zeitung
- ?? Neue Zürcher Zeitung
- ?? Spiegel
- ?? Süddeutsche Zeitung
- ?? Südkurier

Die Artikel, die für die *Stuttgarter Zeitung* als relevant erachtet wurden, versah man mit dem passenden Schlagwort und legte sie ab. Die einzelnen Artikel wurden dann dem Personenpool, dem Sachpool, dem Länderpool oder dem Baden-Württembergpool zugeordnet. Jeden Artikel versah man dabei mit einem Stempel, der die Quelle und den Erscheinungstag angab.

Das Personenpool ist alphabetisch nach den Nachnamen der Personen sortiert. Dabei bilden die Personen, über die besonders viel Material gesammelt wurde, das „große Personenpool“, die anderen das „kleine Personenpool“. Sie sind räumlich voneinander getrennt. Bei den „Großen Personen“ wurden pro Person einzelne Untermappen zusammengestellt, wie z.B. „Interviews/Reden“, „Persönliches“ oder „Reisen“. Für das schnellere Auffinden von Regisseuren, von denen man meist eher den Filmtitel als den Namen weiß, wurde eine Filmkartei angelegt.

Das Sachpool ist in Schlagwörter strukturiert. Auch hierfür existiert eine alphabetische Kartei mit Hinweisen auf den gesuchten Ablageordner.

Im Länderpool wurde hierarchisch nach Kontinenten und Ländern abgelegt. Innerhalb der Länder gibt es je nach Bedarf noch einzelne Facetten wie „Tourismus“, „historisch“, „Städte“, „Außenpolitik“, „Wirtschaft“ oder „Kultur“.

Im Baden-Württembergpool findet sich alles, was Stuttgart und Baden-Württemberg betrifft. Die räumliche Abgrenzung dieses Pools vom Sachpool macht erneut den regionalen Anspruch der Zeitungen deutlich. Für dieses Pool existiert auch ein Schlagwortkatalog der mit dem des Sachpools vergleichbar ist.

Der hohe Arbeitsaufwand und die eingeschränkten Suchmöglichkeiten machen die Arbeit mit dem konventionellen Archiv sehr zeitaufwendig und auch sein zunehmender Platzbedarf spricht für das elektronische Archiv. Vor allem aber können die Redakteure durch das elektronische Textarchiv unmittelbar von ihrem Arbeitsplatz aus auf die benötigten Informationen zugreifen.

2.1.2 Das elektronische Textarchiv

Die Arbeit mit dem elektronischen Archiv bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich:

- ?? Vielfältige Retrievalmöglichkeiten erlauben auch die kombinatorische Suche, die im konventionellen Archiv nicht möglich ist.
- ?? Der direkter Zugriff vom Arbeitsplatz aus ist möglich.
- ?? Für die Ablage besteht kein Platzbedarf mehr.
- ?? Die zeitaufwendige Ablage entfällt.

Im Archiv der *Stuttgarter Zeitung* nahm die elektronische Archivierung Schritt für Schritt ihren Einzug:

1991 wurde das EDV-System OLAS (Online Archive System) eingeführt. Diese Datenbank präsentierte sich mit einer gemeinsamen Maske für die Indexierung und für die Recherche. In das System wurden ausschließlich die *Stuttgarter Zeitung* und die *Stuttgarter Nachrichten* eingespeist.

Mitte des Jahres 1996 wurde im Textarchiv OLAS von DC (Digital Collections) abgelöst. Die Suchmaske besteht hier ebenso wie bei OLAS aus nur einem Feld, die Indexiermaske ist jedoch mit definierten Feldern ausgestattet, die zum Teil mit Hilfe eines Thesaurus ausgefüllt werden müssen. Auch in DC waren lange Zeit nur die beiden Regionalzeitungen enthalten. Mittlerweile ist jedoch auch *Sonntag Aktuell* im Volltext verfügbar.

Der Spiegel ist seit 1999 für die Mitarbeiter im Textarchiv im Volltext zugänglich und seit Anfang des Jahres werden auch die wichtigsten Artikel der Zeitungen *Die Zeit*, *Die Welt*, die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* und die *Süddeutsche Zeitung* am Bildschirm indexiert. Die anderen Zeitungen werden heute nicht mehr ausgewertet.

Das elektronische Archiv bringt für die Mitarbeiter im Textarchiv eine erhebliche Zeitersparnis mit sich. Artikel können schnell gesucht und die Ergebnisse der Recherche auch sofort ausgedruckt und den Redakteuren zugestellt werden.

Allerdings richten sich die „(...) Informationsbedürfnisse des Fachmanns (...) nicht mehr nur auf publizierte Erkenntnisse, sondern auf Fakten und Daten überhaupt, gleichgültig, ob diese veröffentlicht sind oder nicht.“¹¹ Für diesen Zweck ist das Archiv im Begriff einige Datenbanken einzurichten, um auch exakte Sachverhalte schnellstmöglich klären zu können, ohne lange Artikel daraufhin zu prüfen, ob das gesuchte Faktum in dem vorliegenden Text enthalten ist.

2.2 Umgebung der Faktendatenbank

Wie oben erwähnt, ist die Faktendatenbank der Region Stuttgart nicht die einzige Datenbank, die den Mitarbeitern im Textarchiv zur Verfügung gestellt werden soll. Andere Datenbanken sind in der Entwicklung, teilweise schon realisiert. Das *Archivsystem Lokale Personen* (ALP), eine Firmendatenbank und eine Gedenktagedatenbank erweitern gemeinsam mit der Faktendatenbank das Angebot an Informationsquellen im Archiv. Sind die einzelnen Datenbanken für

¹¹ Manecke, Mathias; Manecke, Hans-Jürgen: Erschließung und Strukturierung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Beispiel: Buchhistorische Quellen In: nfd – Zeitschrift für Informationswissenschaft und –praxis. Darmstadt, 1992, H.6, S. 366

sich gefüllt und funktionsfähig, sollen sie mit einer einzigen Benutzeroberfläche verknüpft werden. Die Datenbanken sind inhaltlich klar voneinander abgegrenzt und ergänzen sich so, dass schließlich nicht nur die gesamte Region Stuttgart abgedeckt ist, sondern auch besonders wichtige Ereignisse aus aller Welt abgefragt werden können. Überschneidungen sind dagegen aufgrund der unterschiedlichen Inhalte kaum zu erwarten.

Grundsätzlich versucht das Archiv der *Stuttgarter Zeitung* auf Grund der hohen Kosten nur nicht käufliche Dienste selbst zu produzieren. Die Eigenproduktionen und damit die oben aufgeführten Datenbanken betreffen daher fast ausschließlich den lokalen Bereich. Sie sind für regionale Kompetenz verantwortlich.

Die anschließenden Unterkapitel sollen Inhalt, Funktion und den derzeitigen Entwicklungsstand des *Archivsystems Lokale Personen*, der Firmendatenbank und der Gedenktagedatenbank zusammenfassen.

2.2.1 Das Archivsystem Lokale Personen

Das *Archivsystem Lokale Personen* ist von der technischen Seite her fertig entwickelt. Jetzt ist es an den Mitarbeitern die Datenbank zu bestücken. Wie es der Name sagt, sind Lokale Personen, das heißt Personen des öffentlichen Lebens aus Baden-Württemberg, für die Datenbank vorgesehen. Die räumliche Eingrenzung der Datenbank zeigt wieder die regionale Konzentration der Blätter und die daraus erwachsenden Ansprüche der Redakteure.

Über die Personen werden Daten und Fakten festgehalten, und zwar sowohl in eigens dafür vorgesehenen Feldern, wie z.B. Name, Vorname, Adresse, Nationalität, als auch in einer Vita zur Person, die von den zuständigen Bearbeitern des Textarchivs frei eingegeben wird.

Das *Archivsystem Lokale Personen* wird mit seinem Angebot eine ganze Reihe von Rechercheanfragen abfangen können. Oft gestellte Fragen nach Geburts- oder Todesdatum einer Person oder der Schreibweise eines Namens können mit dieser Datenbank einfach vom Arbeitsplatz aus beantwortet werden. Die langwierige und arbeitsaufwändige Phase der Dateneingabe, die für alle Datenbanken gleichermaßen gilt, muss jedoch erst noch überwunden werden.

Ausgehend von dieser Datenbank sind für die Faktendatenbank der Region Stuttgart keine Personenangaben vorgesehen.

2.2.2 Die Firmendatenbank

Die Entwicklung der Firmendatenbank steht noch an ihren Anfängen. Dass sich auch diese Datenbank ihres Umfangs wegen auf die Region Stuttgart beschränken wird, ist gewiss. Die Datenbank wurde jedoch bisher noch nicht konzipiert.

Mit ihren Inhalten soll die Firmendatenbank nicht nur die Lokal- sondern vor allem auch die Wirtschaftsredakteure ansprechen. Umsatz- und Produktionszahlen sowie Angaben über die Zahl der Beschäftigten oder die Geschichte eines bestimmten Unternehmens werden hier ihren Platz finden.

Für die Faktendatenbank der Region Stuttgart bedeutet dies, dass Firmen und Unternehmen ganz aus der Datenbank ausgespart werden können. Allgemeine Wirtschaftsdaten, wie z.B. die Verteilung der arbeitenden Bevölkerung auf die verschiedenen Branchen, müssen jedoch in der Faktendatenbank festgehalten werden können.

2.2.3 Die Gedenktagedatenbank

Die Gedenktagedatenbank ist seit 1991 fester Bestandteil des Textarchivs. Sie enthält wichtige Ereignisse aus aller Welt und erinnert an runde Geburts- oder Todestage bekannter Persönlichkeiten. Obwohl bei dieser Datenbank keine räumliche Eingrenzung gemacht wurde, so ist jedoch auch hier eine Konzentration auf den Bereich Stuttgart bzw. Baden-Württemberg festzustellen.

Die Datenbank ist heute fest in den Redaktionsalltag beider Zeitungen integriert. Die Redakteure erhalten alle drei Monate eine Liste der Gedenktage der nächsten Monate. Dadurch können sie sich schon im Voraus über einen zu schreibenden Artikel informieren und denselben vorbereiten. Für die Erstellung dieser Liste ist eine Mitarbeiterin des Textarchivs zuständig, die mit einem weiteren Mitarbeiter auch für die Dateneingabe verantwortlich ist. Als regionale Quellen werden fast ausschließlich die im Hause produzierten Zeitungen herangezogen, für die anderen Bereiche vor allem das Gedenktageangebot des *Munzinger-Archivs* und das des *Deike Verlags*.

Für die Faktendatenbank bedeutet die Existenz dieser Datenbank, dass Fragen nach den Ereignissen eines bestimmten Tages weiterhin mit der Gedenktagedatenbank beantwortet werden können. Daher werden in der Datenbank der Region Stuttgart auch die Felder „Datum“ und „Ereignis“ oft zu dem einen Feld „Geschichte“ zusammengefasst. Doch vor der Konzeption der Faktendatenbank sollen einige allgemeine Bemerkungen zu Datenbanken erfolgen.

3. Datenbankmodelle, -typen und -konzepte

Ein Datenbankkonzept kann unabhängig von Hard- und Software erstellt werden. Davon abgesehen sollte man sich über die derzeit existierenden Datenbankmodelle und Datenbanktypen mit all ihren Begrifflichkeiten im Klaren sein. Es gilt, eine Gesprächsbasis zwischen den Anwendern und den Informatikern zu schaffen. Unter dieser Voraussetzung soll zuerst der wohl bisher am häufigsten genannte Begriff definiert werden: Die Datenbank:

„Eine *Datenbank* ist eine selbständige, auf Dauer und für flexiblen und sicheren Gebrauch ausgelegte Datenorganisation, die einen Datenbestand (Datenbasis) und die dazugehörige Datenverwaltung (das sogenannte Datenbankverwaltungssystem) umfasst.“¹²

Diese ist zu unterscheiden von dem Datenbankverwaltungssystem selbst, der Software zur Verwaltung von Datenbanken, und dem Datenbanksystem, die Kombination eines Datenbankverwaltungssystems mit einer Datenbank.¹³

Abschließend befasst sich dieses Kapitel mit der grundsätzlichen Konzeption von Datenbanken. Schließlich ist man selbst nicht der Erste, der eine Datenbank entwerfen soll! Es gibt in der Literatur viele Vorschläge und Empfehlungen, die eine solche Arbeit erleichtern können. Diese werden später aufgeführt, damit man sich dann aus ihnen die Schritte zu seinem eigenen Konzept erarbeiten kann.

3.1 Datenbankmodelle

Datenbankmodelle beschreiben Daten und Datenbeziehungen auf strukturierte und formale Art. Sie sind das konzeptionelle Werkzeug zur Modellierung von Datenbanken. Zu den wichtigsten zählt das hierarchische Datenbankmodell, das Netzwerkmodell, das Relationenmodell und das objektorientierte Datenbankmodell. Auch wenn es noch einige andere Datenbankmodelle gibt, sollen hier nur die oben genannten aufgeführt werden, da diese am meisten

¹² Zehnder, C.A., a.a.O., S.35

¹³ Vgl. Heuer, Andreas; Saake, Gunter: Datenbanken: Konzepte und Sprachen. 2., aktualisierte und erweiterte Aufl., Bonn: MITP-Verlag 2000, S.9

Verwendung finden. Sie legen fest, wie die gewonnenen Daten modelliert werden können.

Die folgende Abbildung soll die allgemein gebräuchlichen Begriffe kurz verdeutlichen.

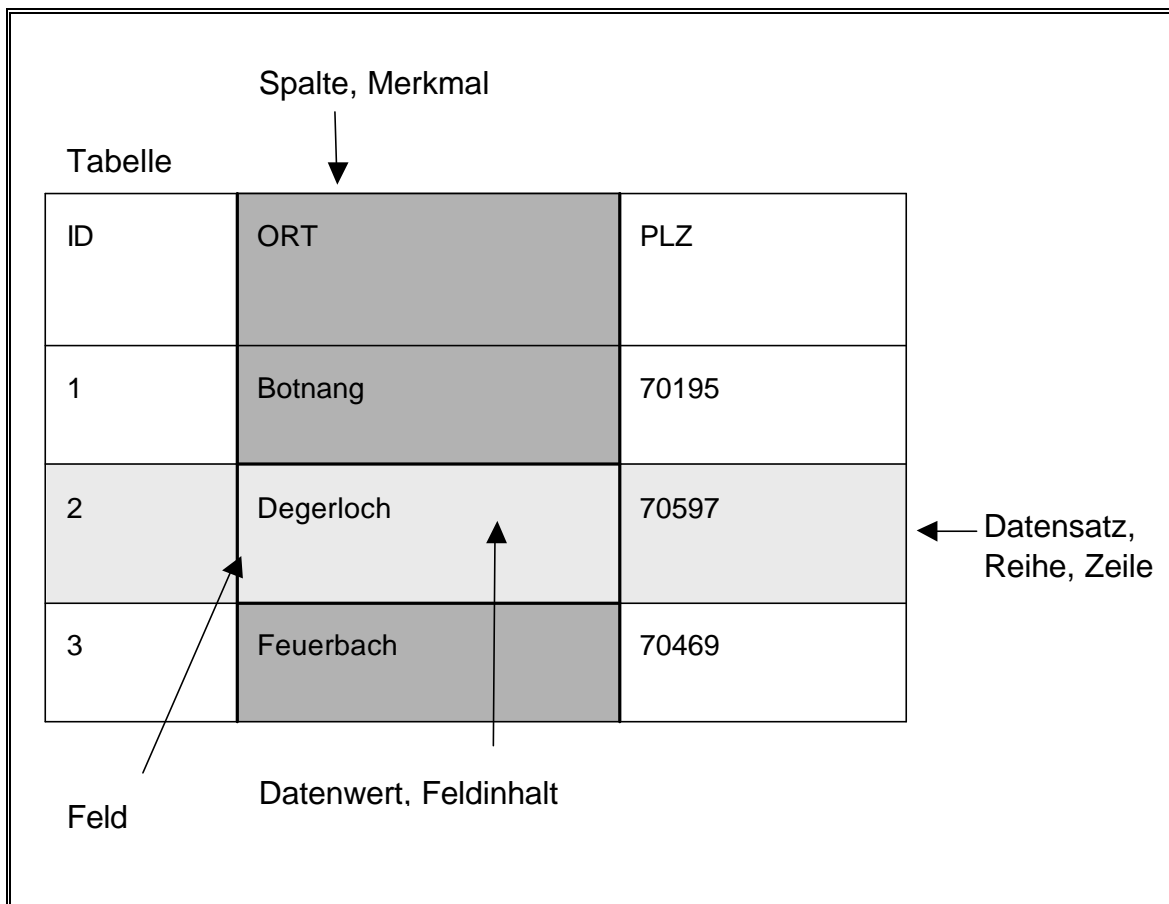


Abbildung 1: Allgemein gebräuchliche Tabellenbegriffe

3.1.1 Hierarchisches Datenbankmodell

Das hierarchische Datenbankmodell „(...) ist das kommerziell erfolgreichste Datenbankmodell der ersten Generation.“¹⁴ Es wurde 1969 von IBM eingeführt. Den hierarchischen Aufbau bezeichnet man als Baumstruktur. Zusätzlich wird auch der Begriff einer mehrstufigen Struktur verwendet. Ausgehend von der „Wurzel“ können beliebig viele Verzweigungspunkte bestehen. Dabei ist jeder Punkt (auch Knoten genannt) nach oben mit *genau einem* Knoten verbunden. Die Verknüpfung erfolgt durch das Navigieren über Hierarchien. Zur leichten

¹⁴ Heuer, A., a.a.O., S.122

Vorstellung vergleicht Dollar dieses Datenbankmodell mit „(...) einem Organigramm, bei dem Datenelemente einander übergeordnet sind.“¹⁵

Der Vorteil des hierarchischen Datenbankmodells liegt in der einfachen Struktur, die leicht zu überblicken ist und eine sehr rationelle und klare Organisation der Daten erlaubt.¹⁶

Nachteilig ist, dass die Daten im allgemeinen nicht redundanzfrei vorliegen können. Das heißt, dass ein und dasselbe Faktum unter Umständen mehrmals festgehalten werden muss. Bei einem Blick auf die Abbildung 2 wird dies leicht verständlich. Wie oft ist es der Fall, dass ein Objekt nicht nur einem, sondern zwei oder vielleicht sogar mehreren „Überobjekten“ zuzuordnen ist! Sind inhaltliche Änderungen vorzunehmen, kann dies unter Umständen sehr aufwendig sein. Vor allem aber sind Strukturänderungen kompliziert und machen das Modell unflexibel.

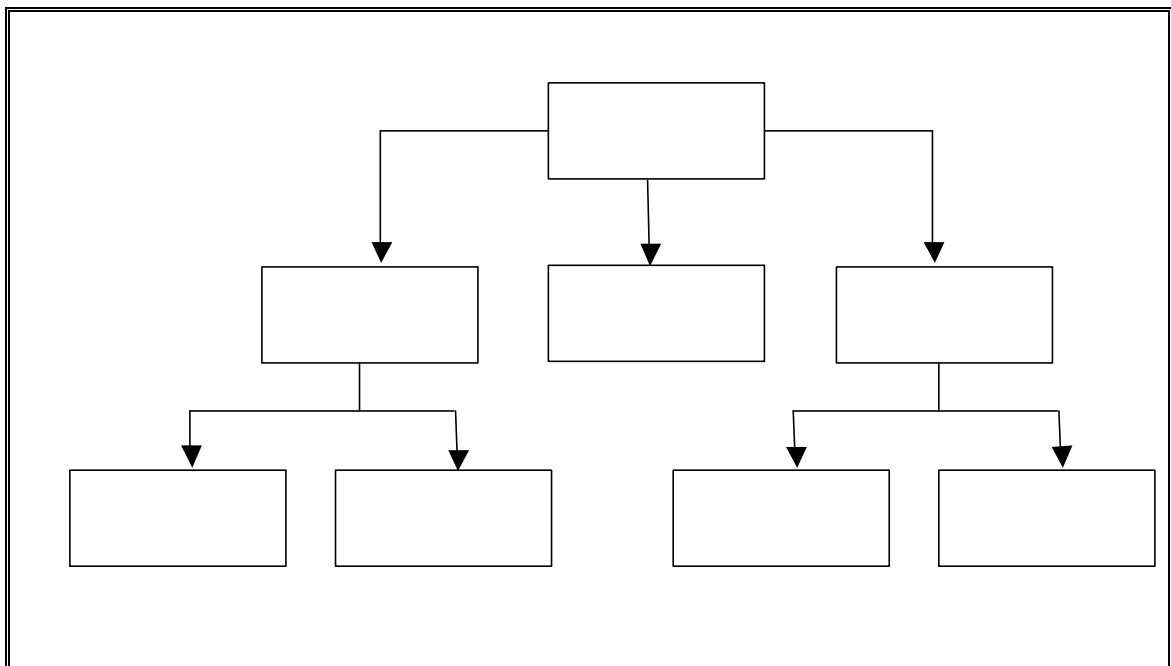


Abbildung 2: Hierarchisches Datenbanksystem¹⁷

¹⁵ Dollar, C.M., a.a.O., S.122

¹⁶ Vgl. Zehnder, C.A., a.a.O., S.28

¹⁷ Vgl. Gabler Software Education: Datenbanken, Skript unter U:\PUBLIK\DBSkript\DBSkript.pdf, 23.05.2000, S.8

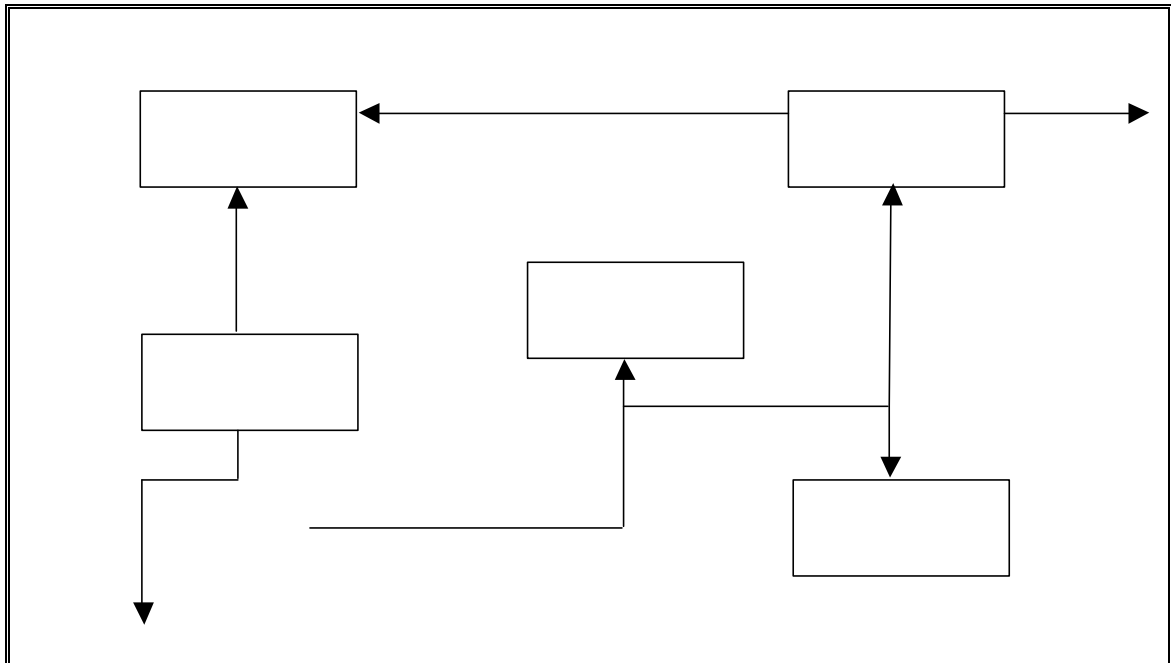
Ob, und inwieweit dieses Datenbankmodell heute noch Anwendung findet, ist in der Literatur nicht einheitlich festgehalten. Während Zehnder sagt, dass die hierarchische Gliederung von Datenbeständen allgemein vielfach verwendet wird,¹⁸ verweist Vetter darauf, „(...) dass Datenbankmanagementsysteme, die *ausschliesslich* auf dem hierarchischen Strukturprinzip beruhen, heutzutage kaum mehr anzutreffen sind.“¹⁹ Es ist anzunehmen, dass schon bestehende und funktionierende hierarchische Datenbanken erhalten bleiben, neue Datenbanken jedoch in einem der später entwickelten Datenbankmodelle konzipiert werden.

3.1.2 Netzwerkmodell

Das Netzwerkmodell besteht seit Anfang der 80er Jahre. Es handelt sich hierbei um eine Ergänzung zu dem hierarchischen Datenbankmodell. Die Daten stehen nun aber eben nicht mehr hierarchisch miteinander in Verbindung, sondern, wie der Name schon sagt, netzartig. Dadurch werden diese Datenbanken zwar flexibler, aber auch schnell komplex und unübersichtlich.

¹⁸ Vgl. Zehnder, C.A., a.a.O., S.28

¹⁹ Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels pseudo-objektorientierter, konzeptioneller Datenmodellierung. 8., durchgesehene Aufl., Stuttgart: Teubner 1998, S.172

Abbildung 3: Netzwerkartige Datenbanksysteme²⁰

Auch dieses Datenbankmodell gehört wie das hierarchische Datenbankmodell zu denen der ersten Generation und basiert auf Zeigerstrukturen zwischen den Datensätzen. Im Netzwerkmodell lassen sich die Datensätze über Schlüsselfelder zusammenfassen, über die dann Beziehungen erstellt werden können.

Die beiden oben aufgeführten Modelle, die man auch als satzorientierte Datenmodelle zusammenfasst, werden „(...) in absehbarer Zeit wohl nur noch ‚historische‘ Bedeutung haben (...)“²¹.

3.1.3 Relationenmodell

„Das Relationenmodell ist ein Datenmodell, das sowohl Daten als auch Datenbeziehungen in Form von Tabellen ausdrückt.“²²

Es wird heute in den meisten Unternehmen verwendet. Auch die Datenbank der Region Stuttgart soll, wie schon die bestehende Gedenktage- und die Personendatenbank, auf dem Relationenmodell basieren. Häufiger gebraucht

²⁰ Vgl. Gabler Software Education, a.a.O., S.9

²¹ Kemper, Alfons; Eickler, André: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 3., korrigierte Aufl., München: Oldenbourg 1999, S.13

²² Meier, Andreas: Relationale Datenbanken. Eine Einführung für die Praxis. 3., überarbeitete und erweiterte Aufl., Berlin: Springer 1998, S.184

man den Begriff der relationalen Datenbanken, den der Datenbanken des Relationenmodells. Die entsprechenden Programme werden als relationale Datenbankverwaltungssysteme bezeichnet.

Grundsätzlich werden im Relationenmodell die Daten ausschließlich in Form von Tabellen dargestellt und verwaltet. Bei relationalen Datenbanken verwendet man auch oft den Begriff der flachen (ungeschachtelten) Tabellen. Eine Menge von Tupeln (Zeilen oder Datensätzen) bildet eine Relation. Als solche bezeichnet man im Relationenmodell eine Tabelle – daher auch der Name. Die Gleichsetzung des Begriffes „Relation“ mit dem Begriff „Tabelle“ kann zu Missverständnissen führen, „(...)“ weil ‚Relation‘ im Englischen ‚Beziehung‘ bedeutet. Eine Beziehung hat in der Datenbanktheorie aber eine ganz andere Bedeutung (...)“²³. Die Tupel können anhand von Schlüsselattributen eindeutig identifiziert werden. Die Spalten bezeichnet man auch als Merkmale oder Attribute, die Feldinhalte als Attributsausprägungen bzw. Attributswerte.

In der nachfolgenden Tabelle befinden sich die wichtigsten verwendeten Begriffe des Relationenmodells gegenüber denen, die oft auch im Alltag verwendet werden.

Tabelle 1: Gegenüberstellung wichtiger Begriffe

ALLTAGSBEGRIFFE	BEGRIFFE DES RELATIONENMODELLS
Tabelle	Relation
Zeile, Datensatz, Reihe	Tupel
Spalte, Merkmal	Attribut
Feldinhalt, Datenwert	Attributsausprägung, Attributswert

Beziehungen zwischen den Relationen werden über die Inhalte der einzelnen Felder, den Werten von Attributen, hergestellt. Oder, genauer gesagt:

²³ Steiner, René: Theorie und Praxis relationaler Datenbanken. Eine grundlegende Einführung für Studenten und Datenbankentwickler. 3., überarbeitete und erweiterte Aufl., Braunschweig: Vieweg & Sohn 1999, S.17

„Beziehungen werden ausschließlich über Wertgleichheit ausgedrückt.“²⁴ Deshalb können numerische Felder verständlicherweise nicht mit Textfeldern verbunden werden. Die logischen Zusammenhänge erfolgen also weder durch Zeigerelemente noch durch physische Nachbarschaft, wie es bei dem hierarchischen und dem Netzwerkmodell der Fall ist.

Das relationale Datenbanksystem dient der strukturierten Datenorganisation und hat eine klar formale Grundlage. Dadurch, dass die Speicherkomponente von der Anwenderseite durch eine Verwaltungskomponente getrennt ist, bleiben die Daten weitgehend vom Anwendungsprogramm getrennt. Dies hat den Vorteil, dass bei physischen Änderungen die entsprechenden Anwendungsprogramme nicht angepasst werden müssen.²⁵

Auch das relationale Datenbanksystem ermöglicht eine redundanzfreie Speicherung. Dies ist dann gewährleistet, wenn man die sogenannten Normalformen beachtet. Im Folgenden sollen nur die ersten drei der insgesamt fünf Normalformen aufgeführt und kurz erläutert werden, da diese in der Praxis am meisten beachtet werden müssen. Dabei können die unten stehenden Erklärungen für einen Laien nicht ausreichend sein, da hierzu zumindest kurze Beispiele aufgeführt werden müssten. Trotzdem soll an dieser Stelle darauf verzichtet werden, da im Konzept der Faktendatenbank der Region Stuttgart im nächsten Kapitel genügend Beispiele aufgeführt werden, um dann noch einmal auf die Einhaltung oder Missachtung der Normalformen zu sprechen zu kommen. Die erläuterten Definitionen, die den hierarchischen Aufbau der Normalformen zeigen, sollen deshalb an dieser Stelle genügen.

„Eine Relation befindet sich in *1.Normalform*, wenn ihre Attribute nur einfache Attributswerte aufweisen.“²⁶

Das heißt, dass sich in jedem Feld nur *ein* Attributswert befinden darf. Die Spalten dürfen also nicht mehr weiter zerlegt werden können.

²⁴ Heuer, A., a.a.O., S.48

²⁵ Vgl. Meier, A., a.a.O., S.9

²⁶ Zehnder, C.A., a.a.O., S.78

„Eine Relation befindet sich in *2.Normalform*, wenn sie in *1.Normalform* ist und jedes nicht zum Identifikationsschlüssel gehörige Attribut voll von diesem abhängig ist.“²⁷

Ein Attribut ist dann voll vom Primärschlüssel abhängig, wenn zu jedem Schlüsselattributswert genau ein Wert des Nicht-Schlüsselattributs möglich ist. Aus der *2.Normalform* ergibt sich zumeist eine Aufspaltung einer Relation in mehrere Relationen. Die verschiedenen Relationen werden dann durch korrespondierende Attribute miteinander verknüpft. Um eine vollständige Redundanzfreiheit zu sichern fehlt jedoch noch die *3.Normalform*:

„Eine Relation befindet sich in *3.Normalform*, wenn sie in *2.Normalform* ist und kein Attribut, das nicht zum Identifikationsschlüssel gehört, transitiv von diesem abhängt.“²⁸

Ein Attribut darf also nicht von mehr als einem Attribut voll abhängig sein. Diese Normalform kann also eine weitere Aufspaltung von Relationen bewirken. Ist eine Relation in *3.Normalform*, sagt man auch, sie ist „normalisiert“. Erst diese letzte Regel eliminiert die Redundanzen von Relationen endgültig.

Der Hauptgrund für die vorherrschende Stellung relationaler Datenbanken ist jedoch neben diesem schon beim Netzwerkmodell vorhandenem Vorteil der redundanzfreien Speicherung der hohe Grad an Flexibilität. Das System passt sich ausgesprochen leicht an Änderungen an. Auch Erweiterungen des Datenbankschemas sind relativ leicht vorzunehmen.

3.1.4 Objektorientiertes Datenbankmodell

Das objektorientierte Datenbankmodell gilt als das Datenbankmodell der Zukunft. Die ersten objektorientierten Datenbanksysteme sind Anfang der 90er Jahre entstanden. Sie erweitern das relationale Modell durch objektorientierte Strukturen. Das sind zum einen mehr Konzepte zur besseren Struktur von Anwendungsobjekten und zum anderen mehr Konzepte zur Darstellung objektspezifischer Operationen.²⁹

Dabei stehen nun nicht mehr Daten im Zentrum der Systeme sondern Objekte. Objekte setzen sich aus Daten und den mit ihnen verbundenen Prozessen oder

²⁷ Zehnder, C.A., a.a.O., S.80

²⁸ Ebd., S.82

²⁹ Vgl. Heuer, A., a.a.O., S.128

Verarbeitungsmethoden zusammen. Sie sind Gegenstände, die durch Eigenschaften beschrieben werden und die Methoden ausführen können.

Wichtige Prinzipien des objektorientierten Ansatzes sind die der Klassen und der Vererbung. Ähnliche Objekte bilden Objektklassen. Die Objekte einer Klasse erben die Eigenschaften und Methoden dieser Klasse. Innerhalb einer Klasse besteht zudem die Möglichkeit Subklassen zu definieren. Die Variablen und Methoden einer Klasse wirken sich auch auf ihre Subklassen aus. Der Begriff der Vererbung wird von Vetter folgendermaßen definiert:

„Mit *Vererbung* bezeichnet man den Mechanismus, der Variablen und Methoden einer Klasse an Subklassen und Objekte weitergibt.“³⁰

Die Vererbungsbeziehungen zwischen Objekten zählen zu dem komplexen Strukturteil eines objektorientierten Datenbanksystems. Durch den Mechanismus der Vererbung können die Objekttypen in eine Generalisierungs- bzw. in eine Spezialisierungshierarchie strukturiert werden.³¹

3.2 Datenbanktypen

Datenbanktypen befassen sich nicht mit den verschiedenen Möglichkeiten, mit denen man Daten speichern kann, sondern eher mit dem, was sich *in* der Datenbank befindet. Sie werden in der Literatur in unterschiedlichste Sparten gegliedert. Bei genauerem Hinsehen lässt sich jedoch feststellen, dass die Klassifizierungen auf denselben Ideen beruhen, dafür aber unterschiedliche Begriffe verwendet werden. So unterscheidet man die Datenbanken meistens darin, ob sie „nur“ auf eine Informationsquelle verweisen, oder die gesuchte Information schon selbst enthalten ist. Wieder wird hier nur ein Überblick über die vorhandenen Datenbanktypen gegeben, um sich über die möglichen Inhalte einer Datenbank klar zu werden.

³⁰ Vetter, M., a.a.O., S.128

³¹ Vgl. Kemper, A., a.a.O., S.331

3.2.1 Referenzdatenbanken

Referenzdatenbanken sind die ältesten und auch heute noch die am meisten verbreiteten Datenbanktypen.³² Man kennt sie vor allem aus den Bibliotheken, wo sie schon seit langem Verwendung finden. Gebräuchlich ist nicht nur der Begriff Referenzdatenbank, sondern auch Hinweis-, Nachweis-, Literatur- oder bibliographische Datenbank.³³ Sie enthalten keine Dokumente, sondern geben eben nur den Hinweis, wo man das gesuchte Dokument finden kann. Überwiegend enthalten sie bibliographische Informationen, also vor allem formale, aber teilweise auch inhaltliche Angaben über Literatur, z.B. in Form von Abstracts. Staud gliedert die Referenzdatenbanken in bibliographische Datenbanken und Verweisdatenbanken, die sich auf einen anderen Weltausschnitt als auf die Literatur beziehen, wie z.B. auf Personen oder Organisationen.³⁴ Auf jeden Fall müssen bei Referenzdatenbanken nach der Recherche die eigentlichen Informationen erst noch beschafft werden. Während Referenzdatenbanken zwar nach allgemeiner Auffassung auf der einen Seite für die wissenschaftliche Forschung unerlässlich sind, sind sie andererseits für „(...) schnelle Antworten (...) nicht geeignet.“³⁵

3.2.2 Faktendatenbanken

Im Gegensatz zur Referenzdatenbank kann die Faktendatenbank, oft auch Quelldatenbank genannt, gerade für einen Redakteur, der bekanntermaßen häufig unter Zeitdruck steht, zum geeigneten Werkzeug seiner Suche werden, wenn es um exakte Daten und Fakten geht. Dieser Datenbanktyp ist ein relativ junger Zweig der Datenbankindustrie. Zu ihm gehören auch die numerischen und die statistischen Datenbanken.³⁶ Die Faktendatenbanken sind mit Lexika vergleichbar, da sie die Primärinformationen selbst enthalten. Wenn man also in einer solchen Datenbank eine erfolgreiche Suche durchgeführt hat, so ist keine

³² Vgl. Dudle, O., a.a.O., S.93

³³ Vgl. Fichtl, Lorenz: Typen von Datenbanken. Überlegungen zur Terminologie und Klassifikation. In: nfd – Zeitschrift für Informationswissenschaft und –praxis. Darmstadt 1991, H.5, S. 362

³⁴ Vgl. Staud Josef L.: Online Datenbanken. Aufbau, Struktur, Abfragen. Bonn: Addison-Wesley 1991, S.227

³⁵ Nürnberger, A., a.a.O., S.100

³⁶ Vgl. Fichtl, L., a.a.O., S.362

weitere Suche mehr nötig, da sich das Quellmaterial selbst schon in der Datenbank befindet. Als Ergebnis einer solchen Datenbankrecherche steht meist ein bestimmter Befund, ein Zahlenwert oder ein Faktum. Was aber ist das überhaupt - ein Faktum?

„Ein Faktum ist eine Behauptung, derzufolge eine Entität für eine Eigenschaft einen bestimmten Eigenschaftswert aufweist.“³⁷

Unter einer Entität versteht man hier Objekte, über die Informationen gespeichert werden sollen. Eine Eigenschaft wird Entitäten zugeordnet. Sie hat einen Namen und mindestens einen Eigenschaftswert.

Es wird also ein bestimmtes Objekt anhand von Fakten beschrieben; die Verwendung längerer Texte ist nicht vorgesehen.

Wenn zwischen harten und weichen Daten unterschieden werden soll, so sind in einer Faktendatenbank vor allem die harten Fakten, Namen und Zahlen zu finden, der exakte Sachverhalt, der von den thematisch mehrdimensionalen Informationen zu unterscheiden ist.³⁸

Um die Datenbank möglichst leicht handhaben zu können, wird die Datenstruktur meistens in einen Datensatz hinein abgebildet. Es soll betont werden, dass bei Faktendatenbanken „(...) nicht die Normalisierung der Datenstruktur im Vordergrund“³⁹ steht. Dieser Diskrepanz zu dem Relationenmodell ist es zu verdanken, dass auch im Konzept der Faktendatenbank der Region Stuttgart nicht konsequent die Normalformen eingehalten werden können.

Anhand der obigen Beschreibung von Faktendatenbanken sind die Vor- und Nachteile dieser Art von Datenbanken einleuchtend. Positiv ist, dass die Erfassungsformulare die Informationen einheitlich und streng gegliedert erfassen. Nachteilig dagegen ist, dass diese Informationen nur begrenzt variierbar sind und, wie schon gesagt, keine längeren Texte abgespeichert werden können.

³⁷ Vetter, M., a.a.O., S. 35

³⁸ Vgl. Dudle, O., a.a.O., S.15

³⁹ Staud, J.L., a.a.O., S.170

3.2.3 Mischformen

Es gibt Datenbanken, die sowohl Primär- als auch Sekundärinformationen enthalten. Dies kann z.B. bei Wirtschaftsdatenbanken mit Produkt- oder Firmeninformationen oder bei Datenbanken aus dem Bereich der Wissenschaften der Fall sein. Am häufigsten verweisen jedoch Volltextdatenbanken auf weitere Informationsquellen zu einer bestimmten Fragestellung.⁴⁰ Sie gehen auf die 70er Jahre zurück. Die New York Times gehörte zu den ersten, die eine Datenbank dieser Art verwendete. Bis heute findet man die Volltextdatenbanken vor allem im Medienbereich, bei Zeitungen und Presseagenturen, wo sie die Artikel aus Zeitungen und Zeitschriften oder die Agenturmeldungen im vollständigen Wortlaut enthalten.

Im Gegensatz zu den Faktendatenbanken können in diesem Datenbanktyp variable Texte (unstrukturiert) gespeichert werden. Es gibt wenige formale Einschränkungen, weshalb die Datenbank leicht zu ändern und gut zu ergänzen ist. Aufwendig gestaltet sich dagegen die Arbeit, die nötig ist, *bevor* man mit der Suche nach Schlagwörtern beginnen kann. Es empfiehlt sich bereits bei der Eingabe von Texten Deskriptoren zu vergeben, um das Dokument findbar zu machen.⁴¹ Diese inhaltliche Erschließung der Dokumente erfordert eine Menge Zeit und Konzentration der Mitarbeiter, die die Suchbegriffe aus einem standardisierten Thesaurus entnehmen sollten, um bestmögliche Suchergebnisse erzielen zu können.

3.3 Datenbankkonzepte

In der Literatur findet sich heute vieles über die Konzeption von Datenbanken. Dabei wird nicht mehr nur auf den technischen Hintergrund, sondern auch immer mehr auf die „Vorarbeit“ eingegangen. Der gesamte Modellierungsvorgang kann kurz so beschrieben werden: Der „(...) Datenbankdesigner

⁴⁰ Vgl. Fichtl, L., a.a.O., S.363

⁴¹ Vgl. Palme, Klaus: Aufbau einer Datenbank. Ein Praxisbeispiel. München: Oldenbourg 1987, S.19

analysiert auf dem Hintergrund eines Datenmodells einen Weltausschnitt, erhebt Daten und errichtet seine Datenbank.“⁴²

In der Praxis zeigt sich jedoch, dass die einzelnen Schritte von der Analyse des Weltausschnitts bis zur Errichtung der Datenbank wesentlich differenzierter betrachtet werden müssen. Das Konzept reicht dabei aber, wie schon in der Einleitung bemerkt, nur bis zu dem Punkt, an dem die datentechnische Realisierung beginnt. Am Ende eines seriösen Entwurfsprozesses steht schließlich ein konzeptionelles Schema.⁴³ Konkret versteht man unter einem Relationenschema die erste Zeile einer Tabelle, die deren Struktur aufzeigt.

Grundsätzlich gibt es immer zwei mögliche Methoden bei der Konzeption einer Datenbank.

1. Die Top-down-Methode (vom „Groben zum Detail“):

Sie besagt, dass man erst die übergeordneten Strukturen festlegen und erst anschließend die Verfeinerungen durchführen soll.

2. Die Bottom-up-Methode:

Sie geht zunächst von einer Auswahl der interessanten Attribute der realen Welt aus und kombiniert diese anschließend nach den Normalisierungsregeln zu den jeweiligen Relationen.

Geht man von den Kriterien der konzeptionellen Arbeitsweise aus, so sollte man stets das Top-down-Prinzip verwenden. Zusätzlich gilt es zu abstrahieren, das heißt, dass man mit Begriffen arbeitet, die stellvertretend für sehr viele Einzelfälle sind.⁴⁴

⁴² Staud, J.L., a.a.O., S.32

⁴³ Vgl. Zehnder, C.A., a.a.O., S.120

⁴⁴ Vgl. Vetter, M., a.a.O., S.87

Ausgehend also von einem Top-down-Ansatz lässt sich die Entwurfsmethode in folgende Schritte teilen:⁴⁵

1. Abstecken des Problemrahmens
2. Bildung von Entitätsmengen
Dabei werden Entitäten mit ähnlichen Eigenschaften zusammengefasst.
3. Festlegen von Beziehungen zwischen Entitätsmengen
4. Definition von Identifikationsschlüsseln
Es ist für jede Entitätsmenge ein Identifikationsschlüssel festzulegen.
5. Globale Normalisierung
6. Einbezug der beschreibenden Attribute
7. Bereinigung der Konsistenzbedingungen
Die Daten dürfen keine widersprüchlichen Aussagen enthalten.
8. Transaktionskonzept
Es beinhaltet die Festlegung zulässiger Datenoperationen.

Die oben aufgeführten Schritte 1. bis 5. bilden den konzeptionellen, die nachfolgenden den logischen Entwurf.

⁴⁵ Vgl. Zehnder, C.A., a.a.O., S.105ff

Geht man von den Phasen des gesamten Datenbankentwurfs von Heuer und Saake aus, so findet man hier den konzeptionellen und den logischen Entwurf eingebettet in einer Reihe anderer Schritte:⁴⁶

1. Anforderungsanalyse
2. Konzeptioneller Entwurf
3. Verteilungsentwurf
Er ist für die Verteilung der Daten verantwortlich, wenn unterschiedliche Datenbankmodelle in einem verteilten System eingesetzt werden sollen.
4. Logischer Entwurf
5. Datendefinition
Sie bewirkt die Umsetzung des logischen Entwurfs in eine Datendefinitionssprache.
6. Physischer Entwurf
Er regelt die Zugriffsstrukturen.
7. Implementierung und Wartung
Diese Phase betrifft die Installation und Wartung der Datenbank-Anwendung.

Zur Datenbankentwicklung kann man die Normalformen und das Entity-Relationship-Modell (ER-Modell) zu Hilfe nehmen. Während die Normalformen die einzelnen Relationen und deren Aufbau betrachten, ist das Entity-Relationship-Modell eher für das Beziehungsmodell der Datenbank zuständig. Es ist das Standardmodell für frühe Entwurfsphasen der Datenbankentwicklung. Der Begriff stammt aus dem Jahr 1976 nach P. P. Chen. Geht man von diesem Modell aus, so umfasst das Konzept die Objekte, über die Informationen gespeichert werden sollen (Entity), die Beziehungen zwischen den Entities (Relationship) und die Eigenschaften von Entities (Attribut).⁴⁷ Dabei werden die verschiedenen Grundkonzepte graphisch dargestellt:

⁴⁶ Vgl. Heuer, A., a.a.O., S.172f

⁴⁷ Vgl. ebd., S.55

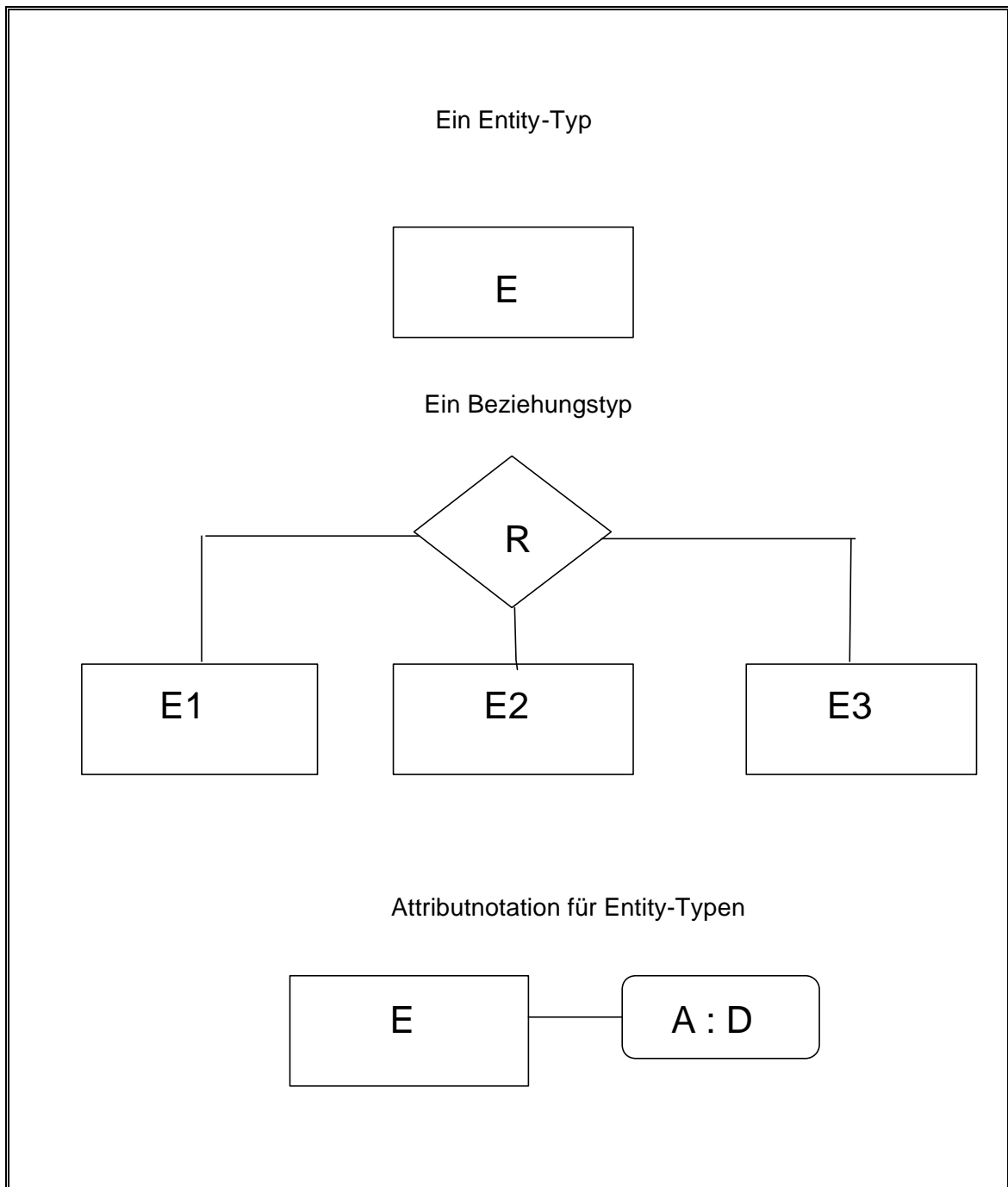


Abbildung 4: Graphische Darstellungsformen eines ER-Modells⁴⁸

Ob die Attribute tatsächlich Bestandteil des ER-Modells sind, ist nicht sicher zu sagen. Während eben oben die Attribute zu den Grundkonzepten des Entity-Relationship-Modells gezählt wurden, hält Sauer fest, dass das „(...) Entity-Relationship-Modell [zwar] (...) eine Vielzahl sehr wichtiger Informationen eines

⁴⁸ Vgl. Heuer, A., a.a.O., S.57ff

logischen Datenmodells [beschreibt]. Es beschreibt jedoch nicht die Attribute der Relationen.“⁴⁹

Ausgehend von diesen Unstimmigkeiten sollen hier die Schritte der Konzeption der Faktendatenbank für das Textarchiv der *Stuttgarter Zeitung*, ausgeführt im nächsten Kapitel, klar festgehalten werden:

1. Die Anforderungsanalyse

Sie beinhaltet die Ziele, Aufgaben und Funktionen der Datenbank sowie eine Informationssammlung zu Stuttgart.

2. Der konzeptionelle Entwurf

Er besteht aus der Festlegung der Relationen, Attribute und Beziehungen.

3. Eine kurze Bemerkung zum Information Retrieval

Auf graphische Darstellungen der einzelnen Bestandteile wurde auf Grund der Komplexität der Aufgabenstellung verzichtet.

⁴⁹ Sauer, Hermann: Relationale Datenbanken. Theorie und Praxis. 4., aktualisierte und erweiterte Aufl., Bonn: Addison-Wesley 1998, S.239

4. Konzeption der Faktendatenbank

Schon wiederholt war im Verlauf dieser Arbeit von der Faktendatenbank der *Region Stuttgart* die Rede. Dies deutet zwar auf eine räumliche Lokalisierung der Datenbank hin, es ist aber insofern nicht der Fall, da die Datenbank nicht geografisch, sondern in erster Linie thematisch aufgebaut ist. So liegt es in der Hand der Mitarbeiter des Textarchivs, die für die Dateneingabe zuständig sind, zu ermessen, welche Orte sich in der Datenbank befinden sollen. Dadurch ist die Datenbank im Hinblick auf die Region beliebig erweiterbar und das Konzept auch für andere Städte und Regionen umsetzbar.

Der Anstoß der *Stuttgarter Zeitung*, die Datenbank für die Region Stuttgart zu konzipieren, resultiert vor allem aus dem mangelnden Angebot an Datenbanken für diesen Bereich. Deshalb soll die Faktendatenbank genau auf diese Region abzielen. Den Ressorts für die Kreise Böblingen, Esslingen, Göppingen und Ludwigsburg sowie für den Rems-Murr-Kreis ist es zuzuschreiben, dass sich neben dem Stadtkreis Stuttgart auch die fünf Landkreise der Region in der Datenbank wiederfinden lassen.

Ausgehend von dieser regionalen Eingrenzung ergeben sich für die Konzeption der Datenbank wichtige Grundlagen. Je kleiner der regionale Radius einer Datenbank ist, desto mehr müssen auch kleine Objekte der Region Stuttgart bedacht werden. In einer solchen Datenbank muss das „Dreigroschentheater“ ebenso Platz finden können wie das Staatstheater, ein Studentenwohnheim ebenso wie das Neue Schloss, die Kicker SV Bonlanden ebenso wie der VFB Stuttgart. Wäre die Datenbank auf ganz Deutschland ausgerichtet, wäre das ein kaum zu bewältigender Aufwand. So kommt es aber vor allem darauf an, das, was die Region Stuttgart ausmacht, mit all ihren großen und kleinen Facetten in ein grobes Gerüst zu packen.

4.1 Anforderungsanalyse

Zu Beginn der Datenbankkonzeption soll die Anforderungsanalyse stehen.

„In der Analyse konzentriert sich das Interesse auf das WAS im Sinne von: WAS für Ergebnisse sind erwünscht und WAS ist hierfür an Input erforderlich.“⁵⁰

Aus Gesprächen mit den Mitarbeitern des Textarchivs der *Stuttgarter Zeitung* und aus eigenen Erfahrungen durch die Arbeit dort sollen die Ziele, Aufgaben und Funktionen der Datenbank definiert werden. Außerdem soll kurz die Vorgehensweise zur Informationssammlung der Region Stuttgart beschrieben werden, von der aus man dann zum konzeptionellen Entwurf gelangen kann.

4.1.1 Ziele der Datenbank

Es ist „(...) die Aufgabe der Dokumentation, die Suchfragen der Benutzer zu beantworten und jedem Benutzer die für ihn relevanten – und nur die relevanten– Dokumente und Informationen zu geben.“⁵¹ Und genau das ist das Ziel der Faktendatenbank der Region Stuttgart: dem Redakteur *nur* die für ihn wichtigen Informationen zukommen zu lassen und das so schnell als irgend möglich. Der Bearbeitungszeitraum spielt vor allem in einem Archiv einer Tageszeitung eine herausragende Rolle.

Einschränkend muss hier erwähnt werden, dass die Faktendatenbank nicht für alle Rechercheanfragen geeignet ist. Es geht in diesem Zusammenhang um die ganz speziellen Anfragen, wie z.B. die nach den Maßen eines bestimmten Bauwerkes, oder nach dem Gründungsdatum einer Partei in Stuttgart. Während die erste der beiden Fragen oben noch relativ schnell durch ein Nachblättern in einem Architekturbuch geklärt werden könnte, sieht es bei der zweiten schon ganz anders aus. Hier müsste man wahrscheinlich mühselig in einem Stapel von Zeitungsartikeln stöbern, ob die gewünschte Jahreszahl gerade zufällig in einem der Artikel enthalten ist. Auch im Internet lassen sich solche exakten Zahlenwerte oft nur mit langen Suchzeiten finden. Mit Hilfe der

⁵⁰ Vetter, M., a.a.O., S.82

⁵¹ Gaus, Wilhelm: Dokumentations- und Ordnungslehre. Theorie und Praxis des Information Retrieval. 3., aktualisierte Aufl., Berlin: Springer 2000, S.1

Faktendatenbank soll das gesuchte Faktum - und nur dieses - schneller gefunden werden.

Ein weiteres Ziel der Datenbank ist es, dass die Redakteure später, wenn die Datenbank genügend bestückt ist, selbst darin suchen können. Dies ist aus heutiger Sicht ein wichtiger Ansatz für den Fortbestand von Dokumentationsstellen. Durch den Einsatz der neuen Medien können die Informationsvermittler den Endanwendern Informationen direkt zur Verfügung stellen, um ihr Dienstleistungsangebot zu optimieren. Es geht nicht darum, Wissen „für sich“ zu behalten, sondern darum, dem Endnutzer den Zugang dazu so leicht wie möglich zu machen. Dies erfordert einerseits eine leichte Handhabbarkeit der Datenbank und andererseits deren übersichtlichen Aufbau.

4.1.2 Aufgaben und Funktionen der Datenbank

Um diese Ziele erfüllen zu können, hat die Datenbank vielleicht banal erscheinende, aber wichtige Aufgaben. Sie sind im Folgenden kurz aufgeführt. Da sie selbsterklärend sind, sollen sie hier nicht weiter erläutert werden:

1. Daten effizient und sicher speichern
2. Daten verwalten
3. Daten abrufen:
Dabei soll nach allen Attributen gesucht werden können und zusätzlich eine Volltextsuche möglich sein.
4. Durch Zugriffskontrolle soll verhindert werden, dass unbefugte Benutzer Daten ändern oder löschen.

Auf die Zugriffskontrolle soll im weiteren Verlauf der Arbeit nicht weiter eingegangen werden, da schon für die Erstellung des *Archivsystems Lokale Personen* Gruppen mit verschiedenen Zugriffsrechten definiert wurden. Die dort getroffenen Festlegungen sind auch für die Faktendatenbank der Region Stuttgart verbindlich.

Nun bleibt nur noch zu klären, welche Funktionen die Datenbank zulassen soll, um zu einem Werkzeug der Informationsvermittler zu werden. Auch diese sind schnell geklärt und eigentlich für wohl die meisten Datenbanken zutreffend:

1. Neue Datensätze zu einer Tabelle hinzufügen
2. Daten in bestehenden Tabellen suchen
3. Einzelne Datenfelder in den Tabellen ändern
4. Ganze Sätze aus einer Tabelle entfernen (löschen)

4.1.3 Informationssammlung der Region Stuttgart

Nachdem die Ziele, Aufgaben und Funktionen geklärt sind, muss man festlegen, welche Informationen in die Datenbank eingegeben werden sollen. Um etwas strukturieren zu können, muss man zunächst einmal wissen, was strukturiert werden soll! Sauer hält fest, dass „(...) durch eine Analyse der realen Welt ein zu modellierender Teilausschnitt [der] (...) realen Welt definiert“ werden muss. „Diesen Teilausschnitt nennt man **Miniwelt**.“⁵²

Die „Miniwelt“ ist für die Faktendatenbank der *Stuttgarter Zeitung* insofern definiert, als sie „nur“ die Region Stuttgart betreffen und keine Firmen oder Unternehmen und auch keine Personen beinhalten soll, da diese sich ja in separaten Datenbanken wiederfinden. Ansonsten soll aber eben *alles*, was die Region Stuttgart ausmacht, in die Datenbank eingegeben werden können. An dieser Stelle soll auf die Worte Henzlers hingewiesen werden, der Folgendes einschränkend feststellt:

„Es wird als selbstverständlich angenommen, daß das Wissen niemals vollkommen in einer Datenbank abgebildet werden und es sich nur um ein modellhaftes Abbild des Realitätsausschnittes handeln kann.“⁵³

In meiner Vorgehensweise zur Konzeption der Datenbank stand zuerst ein „Brainstorming“, um dieses „Abbild des Realitätsausschnittes“ erfassen zu können. Was kommt einem zuerst in den Sinn, wenn man an Stuttgart und seine Region denkt? Das beginnt bei groben Strukturen wie Politik, Wirtschaft und Kultur, Soziales oder Kirche und geht hin bis zu ganz konkreten Bauwerken, zu einzelnen Organisationen oder bestimmten Veranstaltungen. Aus Gesprächen mit Interessierten und durch Benützen weiterer Hilfsmittel

⁵² Sauer, H., a.a.O., S.19

⁵³ Henzler, Rolf G.: Information und Dokumentation. Sammeln, Speichern und Wiedergewinnen von Fachinformation in Datenbanken. Berlin: Springer 1992, S.86

kann man diese „Miniwelt“ ergänzen. Hier sei auf den Schlagwortkatalog der *Stuttgarter Zeitung* für den Lokal-Pool verwiesen oder auf das Internet -Angebot von webbes (<http://www.webbes.de>⁵⁴), wo man nach „baden-württembergischen“ – also auch nach Stuttgarter - Internetseiten suchen oder sich eine alphabetische Auflistung zeigen lassen kann. Auch die Stuttgart-Portale, wie z.B. unter <http://www.stuttgart.de>⁵⁵ oder <http://www.stgt.com>⁵⁶, können weiterhelfen.

Natürlich geht es bei einer solchen Vorgehensweise nicht darum, jedes Bauwerk in der Region Stuttgart zu notieren und diese später zu ordnen. Es gilt vielmehr aufzuzeigen, dass es in Stuttgart Bauwerke gibt, und zwar Bauwerke der verschiedensten Art, wie z.B. Bahnhöfe, Kirchen oder Schlösser, Villen, Kultur- oder Wohngebäude und viele andere mehr. Es ist auch wichtig Überbegriffe für die Menge unterschiedlicher Fakten zu finden:

„Konzeptionell arbeiten heisst *abstrahieren*. Dies bedeutet, dass man sich nicht mit Einzelfällen auseinandersetzt, sondern Begriffe verwendet, die stellvertretend für viele Einzelfälle in Erscheinung treten können.“⁵⁷

Was man dabei zusammenfassen kann, kann man erst feststellen, wenn man die Ergebnisse der Informationssammlung strukturiert und dabei Tabellen und Attribute festlegt.

4.2 Konzeptioneller Entwurf

Bevor nun das Konzept der Faktendatenbank im Folgenden konkretisiert wird, möchte ich mich im Zusammenhang mit der Perfektion der Datenbank noch auf die Worte Zehnders beziehen:

⁵⁴ <http://www.webbes.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁵⁵ <http://www.stuttgart.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁵⁶ <http://www.stgt.com>, Zugriff am 21.09.2000

⁵⁷ Vetter, M., a.a.O., S.8

„Praktiker streben (...) grundsätzlich nicht das ‚perfekte (konzeptionelle) Datenschema‘ an, sondern eine etwas vereinfachte, aber dafür praktikablere Version. Dieses ‚praktische (konzeptionelle) Datenschema‘ umfasst typischerweise weniger Entitätsmengen und auch weniger Beziehungen als die perfektionierte Variante. (...) Das bietet im allgemeinen bedeutende Vorteile beim Betrieb der künftigen Datenbank und schwächt die Qualität der Datenbasis andererseits nur unwesentlich. (...) Eine wichtige Regel bei der Modellierung ist daher sicher, im Zweifelsfall *die einfachere Lösung* zu wählen.“⁵⁸

Auch wenn die untenstehende Konzeption in ihrer theoretischen Form schon sehr komplex erscheinen mag, so ist sie doch das Ergebnis zahlreicher „Vereinfachungen“ mit all ihren damit verbundenen Konsequenzen.

4.2.1 Übersicht über die Tabellen

Nach der Informationssammlung soll der Datenbestand so strukturiert werden, dass systematische Untergliederungen und Verknüpfungen möglich sind.⁵⁹

Danach ergaben sich für die Region Stuttgart folgende Themen:

1. Region Stuttgart
2. Politik
3. Wirtschaft
4. Kultur
5. Wissenschaft
6. Medien
7. Soziales
8. Kirche
9. Verkehr
10. Sport
11. Freizeit

Die Unterbegriffe dieser Themen bilden die eigentlichen Tabellen, in die die Daten eingegeben werden müssen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Tabellen, die sich eindeutig zu einem der obigen Themen zuordnen lassen, und den Tabellen, die mehreren Themen zugehörig sind.

⁵⁸ Zehnder, C.A., a.a.O., S.116f

⁵⁹ Vgl. ebd., S.26

Es folgt eine Auflistung der Tabellen mit einer Zuordnung zu den oben genannten Themen. Zusätzlich wird kurz erläutert, was die einzelnen Tabellen beinhalten sollen. Dabei werden die Tabellen, die sich auf mehrere Themen beziehen, kursiv dargestellt. Die Sonderstellung dieser Tabellen wird im Anschluss erklärt.

1. Region Stuttgart

Tabellen:

?? Geschichte:

Auflistung wichtiger historischer Daten und Fakten

?? Kreis/Stadt:

Zuordnung der Städte zu ihren Kreisen

?? Straße/Platz:

Beschreibung und Zuordnung der Straßen und Plätze zu ihren Orten

?? Partnerstadt:

Auflistung der Partnerstädte mit Länderzuordnung und historischer Entwicklung der Beziehung

?? Gewässer:

Aufzählung von Seen, Flüssen und Kanälen mit deren Beschreibung und Zuordnungsmöglichkeit zum Ort

?? Kriminalität:

Aufführung der wichtigsten Kriminalfälle der Region Stuttgart mit Beschreibungen zur Tat und zum Prozess

?? *Statistisches Faktum:*

Angaben zur geographischen Lage, der Fläche, der Einwohnerzahlen, dem Altersaufbau und zu weiteren Aspekten verschiedener Orte

?? *Ereignis:*

Festhaltung herausragender Unglücke wie Unwetter, Brände und Überschwemmungen mit deren Folgen

?? *Bauwerk:*

Architektonische Beschreibung von Bahnhöfen, Schlössern, Türmen, Brücken, Kirchen usw.

2. Politik

Tabellen:

?? *Ereignis:*

Aufführung der Wahlergebnisse von Bürgermeister-, Gemeinderats- und Landtagswahlen

?? *Körperschaft:*

Auflistung der Fraktionen, Ministerien, Behörden, Gerichte u.a. mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung politischer Veranstaltungen

3. Wirtschaft

Tabellen:

?? *Messe:*

Beschreibung von Messeveranstaltungen anhand von Angebot, Besucherzahlen und Ähnlichem

?? *Stuttgart 21:*

Verzeichnis der wichtigsten Stationen von Stuttgart 21

?? *Statistisches Faktum:*

Statistische Angaben zur Bruttowertschöpfung, Arbeitslosigkeit, dem Wohnungsmarkt u.a.m.

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Gesellschaften, Verbänden, Gewerkschaften u.a. mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung wirtschaftlicher Veranstaltungen

4. Kultur

Tabellen:

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Vereinen, Museen, Theatern u.a. mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von kulturellen Veranstaltungen

5. Wissenschaft

Tabellen:

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Schulen, Hochschulen, Archiven, Bibliotheken u.a. mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von wissenschaftlichen Veranstaltungen.

6. Medien

Tabellen:

?? *Statistisches Faktum:*

Angaben zur Medienversorgung bestimmter Orte

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Medieninstituten und ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von Medien-Veranstaltungen

7. Soziales

Tabellen:

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Krankenhäusern, Kinder-, Jugend-, Alteneinrichtungen u.a. mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von sozialen Veranstaltungen

8. Kirche

Tabellen:

?? *Statistisches Faktum:*

Angaben zur Verteilung der Ortsbewohner auf die verschiedenen Kirchen

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Kirchen, Orden und Klöstern mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von Kirchentagen und sonstigen religiösen Veranstaltungen, wie z.B. Gottesdiensten

9. Verkehr

Tabellen:

?? Verkehrsnetz:

Beschreibung des Straßen-, Stadtbahn-, Eisenbahnnetzes u.a., z.B. anhand von Ortsangaben

?? *Statistisches Faktum:*

Angaben zur Lage der Orte im öffentlichen Verkehrsnetz u.a., z.B. Verkehrszählungen

?? *Ereignis:*

Aufführung von Unfällen in der Region

10. Sport

Tabellen:

?? *Ereignis:*

Aufführung von Württembergischen-, Deutschen-, Europa- und Weltmeisterschaften in verschiedenen Sportarten

?? *Bauwerk:*

Auflistung und Beschreibung von Sportanlagen und Sportstätten

?? *Körperschaft:*

Auflistung von Sportvereinen und –verbänden mit ihren wichtigsten Merkmalen

?? *Veranstaltung:*

Auflistung und Beschreibung von Sportveranstaltungen

11. Freizeit

Tabellen:

?? Parkanlage:

Verzeichnis aller Naturschutz- und Erholungsgebiete sowie sonstiger Parkanlagen, Zuordnung zum Ort und Angaben über deren Fläche und Nutzung

?? *Körperschaft:*

Auflistung der Wilhelma und des Kasinos mit ihren wichtigsten Merkmalen

Die Tabellen, deren Inhalte mehreren Themen zugeordnet werden können, werden unten noch einmal mit allen möglichen Bezeichnungen zusammenfassend dargestellt. Die Bezeichnungen sollen den Nutzern der Datenbank

sowohl bei der Eingabe als auch bei der Suche helfen, den gleichen Wortschatz zu verwenden. Nur so kann ein qualitativ gutes Suchergebnis erzielt werden.

1. Tabelle: Statistisches Faktum

Bezeichnungen: Geographische Lage

Fläche

Klima

Einwohner

Altersstruktur

Einkommensstruktur

} Region Stuttgart

Branche

Bruttowertschöpfung

Arbeitslosigkeit

Tourismus

Wohnungsmarkt

} Wirtschaft

Medienversorgung

} Medien

Einwohnerverteilung auf Kirchen

} Kirche

Verkehrsnetzlage

Verkehrszählung

} Verkehr

2. Tabelle: Ereignis

Bezeichnungen: Brand

Überschwemmung

Unwetter

Sonstiges

} Region Stuttgart

Wahl

} Politik

Unfall

} Verkehr

Württembergische Meisterschaft

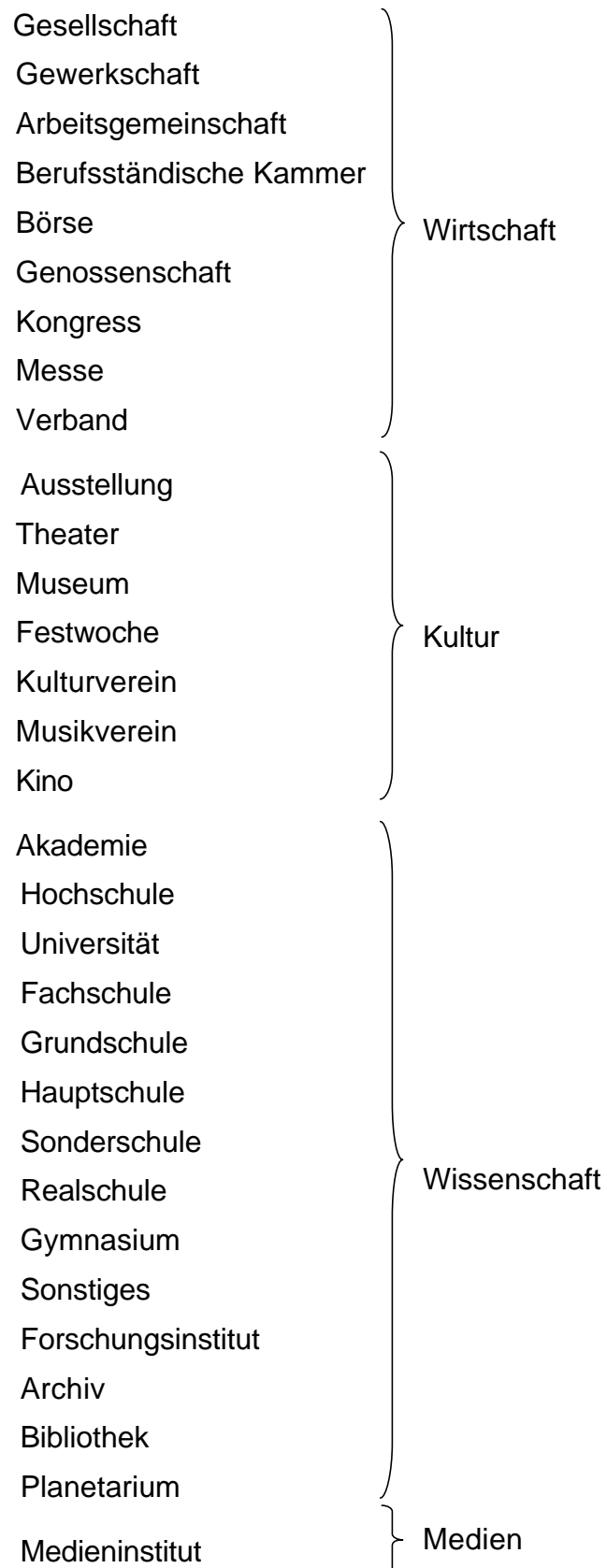
Deutsche Meisterschaft

Europameisterschaft

Weltmeisterschaft

} Sport

3. Tabelle:	Bauwerk	
Bezeichnungen:	Bahnhof	
	Kirche	
	Schloss/Burg	
	Bürgerhaus/Villa	
	Bildungsgebäude	
	Verwaltungsgebäude	
	Kulturgebäude	
	Wohngebäude	
	Industriegebäude	
	Turm	
	Tunnel	
	Brücke	
	Brunnen	
	Denkmal	
	Sonstiges	
	Sportanlage/Sportstätte	Sport
4. Tabelle:	Körperschaft	
Bezeichnungen:	Gericht	
	Partei	
	Diplomatische Vertretung	
	Konsulat	
	Parlament	
	Regierung	
	Ministerium	
	Behörde/Amt	
	Militärische Einheit	



Kindergarten	}	Soziales
Kinderheim		
Kinderspielplatz		
Jugendhaus		
Altenheim/Pflegeheim		
Tagespflegeeinrichtung		
Frauenhaus		
Asylantenheim		
Obdachlosenheim		
Friedhof		
Krankenhaus		
Sonstiges		
Kirche	}	Kirche
Orden		
Kloster		
Sportverein	}	Sport
Sportverband		
Wilhelma	}	Freizeit
Kasino		

5. Tabelle: Veranstaltung

Bezeichnungen: Politische Veranstaltung	}	Politik
Wirtschaftliche Veranstaltung	}	Wirtschaft
Kulturelle Veranstaltung	}	Kultur
Wissenschaftliche Veranstaltung	}	Wissenschaft
Medien-Veranstaltung	}	Medien
Soziale Veranstaltung	}	Soziales
Kirchentag	}	Kirche
Religiöse Veranstaltung		
Sportveranstaltung	}	Sport

Zu den Bezeichnungen der Körperschaften soll bemerkt werden, dass zwar die meisten aus den RAK-WB⁶⁰ entnommen sind, zusätzlich aber noch einerseits Stuttgart-spezifische „Körperschaften“, wie z.B. die Wilhelma oder das Planetarium, und andererseits „Körperschaften“ mit ähnlichen Beschreibungsmerkmalen, wie dies z.B. bei den sozialen Einrichtungen der Fall ist, angefügt wurden.

Die oben aufgeführten Tabellen mit den zugehörigen Bezeichnungen lassen sich in einer einzigen Tabelle zusammenfassen.

Bei allen Tabellen spielen grundsätzlich weder die Ordnung der Tupel noch die der Attribute eine Rolle. Beide werden nicht aufgrund einer Position sondern aufgrund ihrer Namen angesprochen.⁶¹

4.2.2 Merkmale der Tabellen

Im folgenden Teil der Arbeit werden die einzelnen Spaltenüberschriften der Tabellen benannt und gegebenenfalls kurz erläutert. Der Merkmalsname ist dabei eindeutig und bezeichnet eine bestimmte Spalte. Dabei ist die Anzahl der Merkmale beliebig, ebenso die Ordnung der Spalten innerhalb der Tabellen. Eines der Merkmale identifiziert eindeutig die Tupel innerhalb der Tabelle.⁶² In der vorliegenden Ausführung befindet sich dieses Merkmal immer an erster Stelle. Es wird mit dem Kürzel ID gekennzeichnet und soll automatisch erzeugt werden.

An jeden Datensatz müssen folgende Felder angehängt werden:

- ?? Quelle
- ?? Erfasst von
- ?? Erfasst am
- ?? Letzte Änderung von
- ?? Letzte Änderung am

⁶⁰ Deutsches Bibliotheksinstitut (Hrsg.): RAK-WB. Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken. 2., überarbeitete. Ausg., Berlin 1998, S.301

⁶¹ Vgl. Vetter, C.A., a.a.O., S.148

⁶² Vgl. Meier, A., a.a.O., S.3

Dieser „Anhang“ entspricht den Feldern, die in dem *Archivsystem Lokale Personen der Stuttgarter Zeitung* auch schon verwendet wurden, und soll für die Faktendatenbank der Region Stuttgart übernommen werden. Diese Merkmale müssen zu jeder Tabelle angebracht werden und sind im Folgenden nicht mehr einzeln aufgeführt. Die Felder mit gleicher Bezeichnung, die in mehreren Tabellen vorkommen, werden immer nur das erste Mal erklärt.

1. Region Stuttgart

Merkmale der Tabelle Geschichte:

?? ID

?? Unterthema_ID

Dieses Feld wird für die Verknüpfung der Relationen benötigt. Die Erklärung folgt in Kapitel 4.2.3.

?? Datum

?? Beschreibung

Merkmale der Tabelle Kreis/Stadt:

?? Ort_ID

?? Unterthema_ID

?? Kreis

?? Stadt

?? Bezirk

?? Ort

?? Lage

Merkmale der Tabelle Straße/Platz:

?? ID

?? Unterthema_ID

?? Name

?? Ort_ID

Der Feldinhalt wird aus dem Identifikationsschlüssel der Tabelle Kreis/Stadt übernommen.

?? Beschreibung

Merkmale der Tabelle Partnerstadt

- ?? ID
- ?? Unterthema_ID
- ?? Name
- ?? Land
- ?? Geschichte

Merkmale der Tabelle Gewässer

- ?? ID
- ?? Unterthema_ID
- ?? Name
- ?? Ort_ID
- ?? Fläche
- ?? Beschreibung

Dieses Feld ist vorgesehen für weitere Angaben wie Tiefe, Wasserqualität oder Temperatur.

Merkmale der Tabelle Kriminalität:

- ?? ID
- ?? Fall
- ?? Tatort_ID
- ?? Tattag
- ?? Körperschafts_ID

Die Angaben über das verhandlungsführende Gericht können aus der Körperschaftstabelle übernommen werden.

- ?? Prozesstag
- ?? Urteil
- ?? Sonstiges

3. Wirtschaft

Merkmale der Tabelle Messe:

- ?? ID
- ?? Unterthema_ID
- ?? Name
- ?? Veranstaltungsadresse
- ?? Zeitraum
- ?? Angebot
- ?? Besucherzahl
- ?? Sonstiges

Merkmale der Tabelle Stuttgart 21:

- ?? ID
- ?? Unterthema_ID
- ?? Datum
- ?? Ereignis
- ?? Sonstiges

9. Verkehr

Merkmale der Tabelle Verkehrsnetz:

- ?? ID
- ?? Name
 - Das Feld ist für Angaben über die Art des Netzes: Straßennetz, Stadtbahnnetz, ...
- ?? Typ
 - Angaben über den Straßentyp, z.B. Autobahn, Bundesstraße, ... können in diesem Feld gemacht werden.
- ?? Unterthema_ID
- ?? Ort_ID
- ?? Beschreibung

11. Freizeit

Merkmale der Tabelle Parkanlage:

- ?? ID
- ?? Unterthema_ID
- ?? Name
- ?? Ort_ID
- ?? Fläche
- ?? Nutzung
- ?? Sonstiges

Isolierte Tabellen

Darunter fallen die Tabellen, die nicht nur einem Thema zugeordnet werden können.

Merkmale der Tabelle Statistisches Faktum:

- ?? ID
- ?? Jahr
- ?? Ort_ID
- ?? Beschreibung
- ?? Bezeichnungs_ID

Die Bezeichnung soll aus der Bezeichnungstabelle einheitlich entnommen werden. Die Erklärung folgt in Kapitel 4.2.3.

- ?? Faktum

Merkmale der Tabelle Ereignis:

- ?? ID
- ?? Jahr
- ?? Ort_ID
- ?? Bezeichnungs_ID
- ?? Beschreibung

Merkmale der Tabelle Bauwerk:

- ?? ID
- ?? Name
- ?? Bezeichnungs_ID
- ?? Adresse
- ?? Baubeginn
- ?? Bauabschluss
- ?? Geschichte
- ?? Baustil
- ?? Maß
- ?? Nutzung
- ?? Architekt

Nähere Angaben über den Architekt kann man aus dem *Archivsystem Lokale Personen* entnehmen.

Merkmale der Tabelle Körperschaft:

- ?? Körperschafts_ID
- ?? Name
- ?? Bezeichnungs_ID
- ?? Adresse
- ?? Geschichte
- ?? Aufgabe/Angebot
- ?? Sonstiges

Merkmale der Tabelle Veranstaltung:

- ?? ID
- ?? Datum
- ?? Name
- ?? Bezeichnungs_ID
- ?? Beschreibung
- ?? Ort_ID
- ?? Besucherzahl

Aufgrund der mangelnden Normalisierung der Datenstruktur bei Faktendatenbanken können Teile des Datensatzes zusammengehörig sein.⁶³ Dies ist

⁶³ Vgl. Staud, J.L., a.a.O., S.167

z.B. auch hier bei dem Feld „Adresse“ der Fall oder auch vor allem bei den Feldern, die „Beschreibung“ heißen. Dass die Normalisierung bei Faktendatenbanken oft nicht konsequent eingehalten wird, hängt mit der Übersichtlichkeit der Datenbank zusammen. Bei einer Masse unterschiedlichster Daten kann nur durch teilweise mehrfach belegte Felder und zusammengesetzte Attribute eine überschaubare Anzahl von Tabellen und Spalten entstehen.

4.2.3 Beziehungen zwischen den Tabellen

Im letzten Teil des konzeptionellen Entwurfs sollen die Beziehungen zwischen den Relationen aufgezeigt werden. Dabei müssen einige Tabellen zusätzlich zu den bisherigen definiert werden, die quasi ausschließlich für die Verknüpfungen existieren. In ihnen sind keine weiteren Eintragungen als die unten aufgeführten vorgesehen.

Die erste Tabelle beinhaltet die Themen, die schon zu Anfang des Kapitels 4.2.1 genannt sind:

Tabelle 2: Thema

THEMA ID	THEMABEZEICHNUNG
1	Region Stuttgart
2	Politik
3	Wirtschaft
4	Kultur
5	Wissenschaft
6	Medien
7	Soziales
8	Kirche
9	Verkehr
10	Sport
11	Freizeit

In der zweiten Tabelle werden die Unterthemen dem Thema über die Thema_ID zugeordnet:

Tabelle 3: Unterthema

UNTERTHEMA ID	THEMA ID	UNTERTHEMA
1	1	Geschichte
2	1	Kreis/Stadt
3	1	Straße/Platz
4	1	Partnerstadt
5	1	Gewässer
6	1	Kriminalität
7	3	Messe
8	3	Stuttgart 21
9	9	Verkehrsnetz
10	11	Parkanlage

Die übrigen Tabellen werden in der folgenden Tabelle aufgezählt:

Tabelle 4: Isolierte Tabellen

ISO ID	ISOLIERTE TABELLE
1	Statistisches Faktum
2	Ereignis
3	Bauwerk
4	Körperschaft
5	Veranstaltung

In der Bezeichnungstabelle werden die verschiedenen Begriffe über die Thema_ID dem Thema und über die Iso_ID den isolierten Tabellen zugeordnet:

Tabelle 5: Bezeichnungen

BEZEICHNUNGS ID	ISO ID	THEMA ID	NAME
1	1	1	Geographische Lage
2	1	1	Fläche
3	1	1	Klima
4	1	1	Einwohner
5	1	1	Altersstruktur
6	1	1	Einkommensstruktur
7	1	3	Branche
8	1	3	Bruttowertschöpfung
9	1	3	Arbeitslosigkeit
10	1	3	Tourismus
11	1	3	Wohnungsmarkt
12	1	6	Medienversorgung
13	1	8	Einwohnerverteilung auf Kirchen
14	1	9	Verkehrsnetzlage
15	1	9	Verkehrszählung
16	2	1	Brand
17	2	1	Überschwemmung
18	2	1	Unwetter
19	2	1	Sonstiges
20	2	2	Wahl
21	2	9	Unfall
22	2	10	Württembergische Meisterschaft
23	2	10	Deutsche Meisterschaft
24	2	10	Europameisterschaft

25	2	10	Weltmeisterschaft
26	3	1	Bahnhof
27	3	1	Kirche
28	3	1	Schloss/Burg
29	3	1	Bürgerhaus/Villa
30	3	1	Verwaltungsgebäude
31	3	1	Kulturgebäude
32	3	1	Bildungsgebäude
33	3	1	Wohngebäude
34	3	1	Industriegebäude
35	3	1	Turm
36	3	1	Tunnel
37	3	1	Brücke
38	3	1	Brunnen
39	3	1	Denkmal
40	3	1	Sonstiges
41	3	10	Sportanlage/Sportstätte
42	4	2	Gericht
43	4	2	Partei
44	4	2	Diplomatische Vertretung
45	4	2	Konsulat
46	4	2	Parlament
47	4	2	Regierung
48	4	2	Ministerium
49	4	2	Behörde/Amt
50	4	2	Militärische Einheit
51	4	3	Gesellschaft
52	4	3	Gewerkschaft
53	4	3	Arbeitsgemeinschaft
54	4	3	Berufsständische Kammer

55	4	3	Verband
56	4	3	Börse
57	4	3	Genossenschaft
58	4	3	Kongress
59	4	3	Messe
60	4	4	Ausstellung
61	4	4	Theater
62	4	4	Museum
63	4	4	Festwoche
64	4	4	Kulturverein
65	4	4	Musikverein
66	4	4	Kino
67	4	5	Akademie
68	4	5	Hochschule
69	4	5	Universität
70	4	5	Fachschule
71	4	5	Grundschule
72	4	5	Hauptschule
73	4	5	Sonderschule
74	4	5	Realschule
75	4	5	Gymnasium
76	4	5	Sonstiges
77	4	5	Archiv
78	4	5	Bibliothek
79	4	5	Planetarium
80	4	5	Forschungsinstitut
81	4	6	Medieninstitut
82	4	7	Kindergarten
83	4	7	Kinderheim
84	4	7	Kinderspielplatz

85	4	7	Jugendhaus
86	4	7	Tagespflegeeinrichtung
87	4	7	Altenheim/Pflegeheim
88	4	7	Frauenhaus
89	4	7	Asylantenheim
90	4	7	Obdachlosenheim
91	4	7	Friedhof
92	4	7	Krankenhaus
93	4	7	Sonstiges
94	4	8	Kirche
95	4	8	Orden
96	4	8	Kloster
97	4	10	Sportverein
98	4	10	Sportverband
99	4	11	Wilhelma
100	4	11	Kasino
101	5	2	Politische Veranstaltung
102	5	3	Wirtschaftliche Veranstaltung
103	5	4	Kulturelle Veranstaltung
104	5	5	Wissenschaftliche Veranstaltung
105	5	6	Medien-Veranstaltung
106	5	7	Soziale Veranstaltung
107	5	8	Kirchentag
108	5	8	Religiöse Veranstaltung
109	5	10	Sportveranstaltung

Die oben aufgeführten Tabellen erleichtern den Nutzern der Datenbank die Arbeit. Die für die Dateneingabe zuständigen Personen können durch ein sogenanntes Kombinationsfeld oder Drop-Down-Feld die Liste der Wörter aufschlagen und eines davon auswählen, um, wie schon gesagt, einen einheitlichen Wortschatz zu gebrauchen. Für den Rechercheur hat das den

Vorteil, dass ihm kein Treffer verloren geht, nur weil einmal ein Synonym eines Begriffes verwendet wurde.

Weitere sinnvolle Verknüpfungen können, wie oben schon angedeutet, z.B. über die Ort_ID und die Körperschaft_ID vorgenommen werden.

Zweck dieser ganzen Beziehungen ist es, die Datenredundanzen so gering wie möglich zu halten, um damit nicht nur Doppelarbeit zu verhindern, sondern auch am Speicherplatz zu sparen und Änderungen leichter umsetzbar zu machen.

4.3 Information Retrieval

„(...) *Information Retrieval* (...)“ ist als „(...) *Zurückgewinnen von Informationen* (...)“⁶⁴ zu übersetzen. Die Recherchemöglichkeiten für die Faktendatenbank der Region Stuttgart stützen sich auf die Vorgaben für die Suche und Ergebnisanzeige im *Archivsystem Lokale Personen*. Auch bei der hier entworfenen Datenbank soll nach allen Datenfeldern der Datenbank gesucht werden können. Außerdem soll eine Volltextsuche für alle Datenfelder im Textformat möglich sein. Das Textformat ist dabei für alle Felder vorgesehen, mit Ausnahme der ID-Felder und der Daten- oder Jahresfelder. Die ID-Felder erhalten eine automatische Zählung, während das Feld Datum einen eigens dafür vorgesehenen Wertebereich erhält.

Die Ergebnisse sollen nach jeder Spalte der Ergebnisliste sortiert werden können. So kann man z.B. chronologisch, nach Datum geordnete Ergebnislisten oder auch alphabetische Listen der gesuchten Objekte erhalten.

Die zusätzliche Einführung eines Thesaurus ist für die Faktendatenbank der Region Stuttgart nicht nötig. Statt dessen wird, um den Suchvorgang zu beschleunigen, automatisch eine zusätzliche Tabelle für den Index erzeugt. Werden Änderungen in der Basistabelle durchgeführt, so ändert sich auch die

⁶⁴ Gaus, W., a.a.O., S.1

Indexdatei. Dadurch wird die Anzahl der Lesevorgänge auf ein notwendiges Minimum verkleinert und der Suchvorgang wird schneller.⁶⁵

Das Thema Information Retrieval soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden. Eine ausführlichere Abhandlung dieses Punktes, z.B. auch über die Oberflächengestaltung der Datenbank, würde den Rahmen der Arbeit sprengen. Da die Recherchemöglichkeiten auch nicht unbedingt Teil einer Datenbankkonzeption sein müssen, sollen die Anmerkungen dazu genügen.

Die Faktendatenbank der Region Stuttgart ist damit funktionsfähig. Sie ermöglicht die Strukturierung der Vielzahl von Daten und Fakten der Region, erlaubt die Datenabfrage und deren Sortierung nach den verschiedenen Merkmalen und ergänzt damit das Dienstleistungsangebot des Textarchivs der *Stuttgarter Zeitung*.

⁶⁵ Vgl. Rasch, Jürgen; Daalman, Angele: Informationsverarbeitung. Aktuelles Grundlagenwissen für die Aus- und Weiterbildung. Braunschweig: Vieweg 1998, S.90f

5. Informationsquellen für die Datenbank

Die Eingabe der relevanten Informationen in die Faktendatenbank ist eine nicht zu unterschätzende Aufgabe der Mitarbeiter des Textarchivs, die sehr viel Zeit, Geduld und ein hohes Maß an Konzentration erfordern wird. Die Daten müssen sehr gewissenhaft eingegeben und Schreibfehler unbedingt vermieden werden, da die einmal eingegebenen Daten im Normalfall nicht regelmäßig überprüft werden können und wohl auch selten geändert werden müssen.

Zu den aufwendigsten Arbeiten der Mitarbeiter im Zusammenhang mit der Faktendatenbank gehört jedoch das Nachrecherchieren der geeigneten Informationen. Es stellt sich die Frage, woher die Daten genommen werden sollen und welche Quellen zuverlässig sind. Diesem Problem widmet sich das folgende Kapitel. Dabei sollen die im Textarchiv vorhandenen Medien besonders berücksichtigt, aber auch Anregungen für Neuanschaffungen gegeben werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass es hier nicht um eine allgemeine Besprechung verschiedener Medien oder gar um eine Bestimmung der umfassendsten Informationsquelle über Stuttgart geht. Das Medium soll vielmehr im Zusammenhang mit der Ergiebigkeit für die Faktendatenbank der Region Stuttgart bewertet werden.

Da eine vollständige Sammlung der Medien und Informationen über Stuttgart den Rahmen der Arbeit sprengen würde, wurden im Folgenden nur einige exemplarisch herausgesucht. Die subjektive Auswahl soll zunächst nur die grundlegenden Informationen über Stuttgart liefern.

5.1 Bewertungskriterien

Das Wichtigste an den Quellen für die Datenbank ist die Zuverlässigkeit der darin enthaltenen Informationen. Dies ist zwar schwer zu überprüfen, die Mitarbeiter des Textarchivs sollten sich jedoch ausschließlich auf „seriöse“ Quellen berufen. Schätzungen und Prognosen sind dabei nicht in die Faktendatenbank aufzunehmen. Sie müssten regelmäßig korrigiert werden und wären von den tatsächlichen Fakten nicht zu unterscheiden.

Die Quellen müssen natürlich inhaltlich mit der Zielsetzung der Faktendatenbank übereinstimmen. Das Medium sollte sich in seinen Ausführungen auf die Region Stuttgart beschränken und möglichst wenig unbrauchbare Informationen beinhalten. Informationen über Personen aus und Firmen in der Region Stuttgart sind nicht für diese Datenbank vorgesehen.

Ein mindestens genauso wichtiger Aspekt ist, dass die Quellen für die Mitarbeiter zugänglich sein müssen. Das heißt, dass zunächst Quellen aus der Handbibliothek der *Stuttgarter Zeitung* oder Internetquellen berücksichtigt werden. Trotzdem wurden auch andere Medien begutachtet und auf deren Tauglichkeit als Quelle für die Faktendatenbank hin geprüft. Vielleicht könnte eine Neuanschaffung der einen oder anderen Veröffentlichung in Erwägung gezogen werden, um die Arbeit der Mitarbeiter der *Stuttgarter Zeitung* zu erleichtern.

Schließlich sollten die Quellen eine klare Struktur aufweisen, sodass sich die Mitarbeiter schnell darin orientieren können. Der zeitliche Aufwand der Datenpflege muss so gering wie möglich gehalten werden. In einem Pressearchiv, in dem die erste Aufgabe der Mitarbeiter ist, die Rechercheanfragen der Redakteure so schnell wie möglich zu beantworten, bleibt nämlich kaum Zeit, längere Texte durchzulesen um die gesuchte Information herauszufiltern. Die zu gebrauchenden Daten sollten also „auf einen Blick“ erfassbar sein, um die Mitarbeiter des Textarchivs nicht unnötig aufzuhalten.

5.2 Überblick über mögliche Quellen

Bei der täglichen Arbeit der Mitarbeiter im Textarchiv, z.B. der Auswertung verschiedenster Zeitungsartikel, werden immer wieder einzelne Informationen auftauchen, die für die Datenbank von Bedeutung sein können. Abgesehen davon, müssen jedoch zunächst einige Grunddaten eingegeben werden, für die im Folgenden einige Quellen vorgeschlagen werden.

Der „Baedeker Allianz Reiseführer: Stuttgart“⁶⁶ oder der Reiseführer „Stuttgart: die Stadt und ihre Umgebung“⁶⁷ von Thomas Durchdenwald enthalten z.B. allgemeine Informationen über Stuttgart. Beide bieten neben den Beschreibungen der Stuttgarter Sehenswürdigkeiten auch einen kurzen Einblick in die Geschichte Stuttgarts und andere wichtige Daten der Stadt. Die Anschaffung eines solchen Reiseführers ist deshalb zu empfehlen.

Geschichtliche Informationen sind zudem aus der Handbibliothek der *Stuttgarter Zeitung* zu beziehen. Die „Geschichte der Stadt Stuttgart“⁶⁸ von Karl Pfaff in zwei Bänden behandelt die Geschichte Stuttgarts von den Anfängen bis zum Jahre 1845. Das Werk von Paul Sauer schließt zeitlich fast direkt an und beschreibt „Das Werden einer Großstadt“⁶⁹ von 1871-1914. Beide Bücher sind in Fließtext, das erste sogar noch in altdeutscher Schrift geschrieben. 1898 beginnt die „Chronik von Stuttgart“⁷⁰. Das zunächst vom Gemeinderat herausgegebene Werk übernahm später das Archiv der Stadt Stuttgart unter dem Titel „Chronik der Stadt Stuttgart“⁷¹.

Für statistische Daten wird auf das Statistische Amt der Landeshauptstadt Stuttgart verwiesen, deren zahlreiche Publikationen ausreichende und vor allem zuverlässige Informationen bieten. Sie werden im folgenden Kapitel als Anregung zu einer Neuanschaffung näher erläutert, obgleich sich im Archiv der *Stuttgarter Zeitung* z.B. schon das „Statistische Handbuch der Stadt Stuttgart“ für den Zeitraum von 1900 bis 1957 befindet.

⁶⁶ Baedeker Allianz Reiseführer. Stuttgart. 7. Aufl., Ostfildern: Mairs Geographischer Verlag 2000

⁶⁷ Durchdenwald, Thomas: Stuttgart: die Stadt und ihre Umgebung. 2. aktualisierte Aufl., Unterfischach: Koval 1997

⁶⁸ Pfaff, Karl: Geschichte der Stadt Stuttgart, nach Archival-Urkunden und anderen bewährten Quellen. Frankfurt: Weidlich 1981

⁶⁹ Sauer, Paul: Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871 bis 1914. 1. Aufl., Stuttgart: Silberburg 1988

⁷⁰ Gemeinderat (Hrsg.): Chronik von Stuttgart. Stuttgart: Greiner&Pfeiffer

⁷¹ Archiv der Stadt Stuttgart (Hrsg.): Chronik der Stadt Stuttgart. Stuttgart: Klett(-Cotta)

Bauwerke der Region Stuttgart werden in „Stuttgart – Ein Architekturführer“⁷² oder in „100 Bauwerke in Stuttgart“⁷³ von Falk Jaeger beschrieben. Die beiden Bücher sind sich in Aufbau und inhaltlicher Struktur der Gebäudebeschreibungen sehr ähnlich. Da der Architekturführer von Wörner und Lupfer jedoch nicht nur in der Handbibliothek der Zeitung steht, sondern auch über dreimal so viele Bauwerke wie der von Jäger enthält, soll auch dieses Buch im folgenden Kapitel näher erläutert werden.

Die unzähligen Seiten im Internet, die mit der Region Stuttgart in Verbindung gebracht werden können, bieten zahlreiche mehr oder weniger brauchbare Informationen für die Faktendatenbank. Zunächst seien dabei noch einmal die beiden Stuttgart-Portale <http://www.stuttgart.de> und <http://www.stgt.com> genannt. Außerdem liefern <http://www.webbes.de>, die Suchmaschine für Internetseiten aus Baden-Württemberg, oder die Homepage der Universität Stuttgart, zu finden unter <http://www.uni-stuttgart.de>⁷⁴, einige relevante Informationen.

Die Landkreise findet man unter folgenden Internetseiten vertreten:

?? <http://www.landkreis-boeblingen.de>⁷⁵

?? <http://www.landkreis-esslingen.de>⁷⁶

?? <http://www.landkreis-goeppingen.de>⁷⁷

?? <http://www.landkreis-ludwigsburg.de>⁷⁸

?? <http://www.rems-murr-kreis.de>⁷⁹

⁷² Wörner, Martin; Lupfer, Gilbert: Stuttgart – Ein Architekturführer. 2., überarbeitete und erweiterte Aufl., Berlin: Reimer 1997

⁷³ Jaeger, Falk: 100 Bauwerke in Stuttgart. Ein Wegweiser zu Bauwerken von historischem und baukünstlerischem Rang. 2., völlig neu bearbeitete Aufl., Regensburg: Schnell und Steiner 1997

⁷⁴ <http://www.uni-stuttgart.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁷⁵ <http://www.landkreis-boeblingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁷⁶ <http://www.landkreis-esslingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁷⁷ <http://www.landkreis-goeppingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁷⁸ <http://www.landkreis-ludwigsburg.de>, Zugriff am 21.09.2000

⁷⁹ <http://www.rems-murr-kreis.de>, Zugriff am 21.09.2000

Obwohl man im Internet fast jede gewünschte Information finden kann – wenn man nur lange genug danach sucht – sind Übersichtsseiten mit *echten* brauchbaren Informationen rar. Im nächsten Kapitel sollen einige „Fundstücke“ kurz beschrieben werden.

5.3 Ausgewählte Publikationen

Aus den oben aufgezählten geeigneten Quellen sollen im Folgenden einige exemplarisch näher vorgestellt werden. Zur besseren Anschauung sind Auszüge der Medien im Anhang B enthalten.

5.3.1 Publikationen des Statistischen Amtes

Das Statistische Amt der Landeshauptstadt Stuttgart gibt zahlreiche Publikationen heraus, angefangen vom „Statistischen Jahrbuch“⁸⁰ (mittlerweile auch als CD-ROM verfügbar), den „Statistischen Monatsheften“⁸¹ und den „Themenheften“⁸² über den „Stuttgart-Wegweiser“⁸³ und ein „Straßenverzeichnis von Stuttgart“⁸⁴ bis hin zum „Stuttgarter Mietspiegel“⁸⁵.

Die Jahrbücher aus der Reihe „Statistik und Informationsmanagement“ (bis 1995 noch „Statistische Blätter“ genannt) erscheinen, wie es der Name vermuten lässt, jährlich neu und kosten 25DM (12,78€). In dem meist ca. 260Seiten dicken Jahrbuch mit Grafiken und zahlreichen Tabellen und einem Sachregister sind über 100 000 Daten zum wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Leben in Stuttgart enthalten. Die Jahrbücher behalten im wesentlichen ihre Struktur und ihren Aufbau im Laufe der Jahre bei, erhalten aber auch immer wieder einige Ergänzungen.

⁸⁰ Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Jahrbücher

⁸¹ Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Monatshefte

⁸² Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Themenhefte

⁸³ Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Stuttgart – Wegweiser. 2. unveränderte Aufl. 9/1998

⁸⁴ Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Straßenverzeichnis von Stuttgart. Stand November 1998

⁸⁵ Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Der Stuttgarter Mietspiegel 1998

Nachfolgend das Kapitelverzeichnis aus dem Statistischen Jahrbuch 1999:

- 1 Geographische und meteorologische Angaben
- 2 Einwohner
- 3 Wahlen und Gemeinderat
- 4 Beschäftigung und Erwerbsleben
- 5 Unternehmen, Arbeitsstätten und Bruttowertschöpfung
- 6 Land und Forstwirtschaft
- 7 Produzierendes Gewerbe
- 8 Gebäude- und Wohnungsbestand, Bautätigkeit
- 9 Handel, Gastgewerbe, Reiseverkehr
- 10 Verkehr
- 11 Geld und Kredit
- 12 Rechtspflege
- 13 Bildung und Wissenschaft
- 14 Kultur, Freizeit, Sport
- 15 Gesundheitswesen
- 16 Soziales
- 17 Finanzen und Steuern
- 18 Preise, Preisindizes und Kaufkraft
- 19 Umweltschutz

Das Statistische Jahrbuch der Stadt Stuttgart ist für die Arbeit mit der Faktendatenbank gut geeignet. Es enthält sehr viele Informationen, oft auch getrennt nach den einzelnen Stadtteilen und –vierteln. Allerdings sind diese Informationen für die Datenbank schon fast zu ausführlich. Deshalb dürfen nur einzelne Ausschnitte übernommen werden. Während die Einwohnerzahlen in Stuttgart seit 1950 unbedingt in die Datenbank gehören, ist z.B. eine Aufsplittung der Einwohner nach Altersgruppen schon zu differenziert. Auch

bleibt es fraglich, ob die Datenbank für die Aufnahme der Einwohner in Stuttgart seit 1981 nach Familienstand oder für eine altersspezifische Geburtenziffer unterschiedlicher Jahre nach dem Alter der Mutter eingerichtet werden soll.

Für die Mitarbeiter des Textarchivs wird daher folgende Vorgehensweise mit dem Statistischen Jahrbuch empfohlen: Ausgehend von den Bedürfnissen der Redakteure soll gezielt nach den gesuchten Informationen nachgeschlagen werden. Ein Durchblättern mit anschließender Übernahme verschiedener Daten ist aufgrund der Masse unterschiedlichster Informationen ungeeignet. Schließlich soll die Datenbank einen Überblick über die Region Stuttgart geben und weder alle statistischen Daten enthalten noch eine Kopie der CD-ROM „Statistisches Jahrbuch“ werden.

Die CD-ROM „Statistisches Jahrbuch“ ermöglicht eine vollindizierte Stichwortsuche und kostet 50DM (25,56€) oder 40DM (20,45€) für Abonnenten. Alle darin enthaltenen Tabellen sind als EXCEL-Tabellen weiter zu verarbeiten.

Die Reihe „Statistik und Informationsmanagement. Monatshefte“ (bis Heft 3/1996 noch „Statistischer Informationsdienst. Monatshefte“ genannt) bietet Textbeiträge mit statistischen Analysen und aktuellen Daten zur Entwicklung Stuttgarts. Das Einzelheft kostet 5DM (2,56€), das Abonnement 50DM (25,56€).

Da die Monatshefte auch wieder sehr genaue Informationen zu ganz speziellen Themen bieten, wird ein Abonnement für die *Stuttgarter Zeitung* nicht empfohlen. Vielmehr sollten die einzelnen Publikationen gesichtet und einzelne ausgewählt werden, wie z.B. das 1995 erschiene Monatsheft Nr.12, ein Heft zu „Stuttgart 21 – Auch ein Impuls für den Arbeitsmarkt“. Darin enthaltene Prognosen dürfen jedoch für die Faktendatenbank nicht übernommen werden.

Für die Themenhefte der Reihe „Statistik und Informationsmanagement“ (bis 1995 noch unter dem Namen „Statistischer Informationsdienst. Sonderhefte“) wird eine ähnliche Vorgehensweise wie bei den Monatsheften empfohlen. Dabei kann zu folgendem Heft zum Preis von 20DM (10,23€) geraten werden: 1996/3 „Geschichte der Oberbürgermeisterwahlen. Die Oberbürgermeisterwahlen in Stuttgart seit 1948“. Das Heft liefert zu jeder Wahl eine übersichtliche Tabelle mit den Bewerbern, dem Wahlergebnis, der Anzahl der Wahlberechtigten und der Wahlbeteiligung.

Der „Stuttgart-Wegweiser“ (24DM; 12,27€), das „Straßenverzeichnis von Stuttgart“ (7DM; 3,58€) sowie „Der Stuttgarter Mietspiegel 1998“ (10DM; 5,11€) mit weiteren zahlreichen Informationen müssen als Neuanschaffungen für die Handbibliothek der *Stuttgarter Zeitung* nicht dringend empfohlen werden, bieten jedoch trotzdem zusätzliche Informationsquellen.

5.3.2 Stuttgart – Ein Architekturführer

Der Architekturführer von Wörner und Lupfer ist vor allem für die Tabelle Bauwerke geeignet. Er ist nach den einzelnen Stadtteilen Stuttgarts gegliedert, wie es aus dem Auszug des Inhaltsverzeichnisses hervorgeht:

- 1 Stuttgart-Mitte
 - 2 Stuttgart-West und Botnang
 - 3 Stuttgart-Süd
 - 4 Stuttgart-Ost
 - 5 Stuttgart-Nord
 - 6 Feuerbach, Weilimdorf, Stammheim und Zuffenhausen
 - 7 Mühlhausen und Cannstatt
 - 8 Untertürkheim, Obertürkheim, Hedelfingen und Wangen
 - 9 Degerloch, Sillenbuch, Birkach, Plieningen und Echterdingen-Flughafen
 - 10 Möhringen und Vaihingen
 - 11 Bauten der 90er Jahre
- Architektur in der Umgebung Stuttgarts

Das Kapitel 11 „Bauten der 90er Jahre“ ist in der 2. Auflage neu erschienen und in der Ausgabe, die der *Stuttgarter Zeitung* vorliegt, noch nicht enthalten.

Das Buch enthält ein Register nach Architekten, eines nach Baugattungen, eines nach Straßen und ein Fotografen-Register. Der Führer beinhaltet über 300 Abbildungen von Gebäuden und Anlagen mit ausführlichen Informationstexten. Die Gebäude sind zwar subjektiv ausgewählt, es sind aber nicht nur die

bekannten Stuttgarter Sehenswürdigkeiten aufgeführt, sondern z.B. auch bemerkenswerte Privathäuser oder Kindergärten.

Das gut strukturierte Buch setzt oben den Gebäudenamen, die Straße, die Bauzeit und den Namen des Architekten vom Informationstext übersichtlich ab. Dieser gibt Hinweise zur Geschichte des Gebäudes und seiner Nutzung. Außerdem gibt er Auskunft über die Maße und den Baustil der Objekte. Die Texte sind kurz gehalten und beinhalten nur die wichtigsten Informationen, also genau das, was die Faktendatenbank auch beinhalten soll.

„Da wurde in der Tat eine gute Buchidee bestens umgesetzt. Gäbe es so etwas wie den Ehrentitel ‚Stuttgart-Buch des Jahres‘, dieser Architekturführer hätte ihn verdient.“⁸⁶

5.3.3 Ausgewählte Internetseiten

Im Folgenden sollen nun einige Internetseiten beschrieben werden, auf denen man sofort brauchbare Informationen für die Faktendatenbank der Region Stuttgart finden kann.

Eine Seite der Bibliotheken in Stuttgart ist unter <http://www.ub.uni-stuttgart.de/BiS>⁸⁷ zu finden. Sie beinhaltet die 6.Auflage des 1997 erschienenen Buches von Jürgen Hering in elektronischer Form. Dort sind nicht nur öffentliche und wissenschaftliche Allgemeinbibliotheken Stuttgarts zu finden, sondern auch Hochschulbibliotheken, Spezialbibliotheken und Bibliotheken der verschiedensten Einrichtungen. Man kann die Bibliotheken sowohl über ein alphabetisches Register als auch nach Fachgebieten suchen. Zu den Bibliotheken erhält man z.B. die Adresse, den Bestand, spezielle Sammelgebiete oder die Öffnungszeiten.

Nützliche Informationen zum Thema Stuttgart 21 findet man unter <http://www.stuttgart21.de/system/zeitplan/Default.htm>⁸⁸. Hier lässt sich der Zeitplan des Projekts ab 1985 verfolgen. Dieser ist kurz und sachlich gehalten, man

⁸⁶ Borgmann, Thomas: Ein Architekturführer durch Stuttgart. 300 Anregungen für kritische Betrachter. In: Stuttgarter Zeitung, Nummer 260 vom 09.11.1991, S. 27

⁸⁷ <http://www.ub.uni-stuttgart.de/BiS>, Hering, Jürgen: Bibliotheken in Stuttgart. Bestände, Benutzung, Öffnungszeiten. 6.Aufl., Stuttgart: Universitätsbibliothek 1997, Web-Redaktion 30.03.1998

⁸⁸ <http://www.stuttgart21.de/system/zeitplan/Default.htm>, Zugriff am 21.09.2000

kann sich jedoch zu den einzelnen Punkten gegebenenfalls noch näher informieren lassen. Außerdem klärt er über das Projekt selbst oder dessen Finanzierung auf. Die Seite beinhaltet außerdem einen umfassenden Stichwortkatalog, der den Benutzer gezielt zu einzelnen Themen führt.

Von der Seite unter <http://www.landkreis-esslingen.de> soll im Zusammenhang mit der Faktendatenbank auf die Seite „Zahlen Daten Fakten“⁸⁹ hingewiesen werden. Geeignet für die Datenbank sind vor allem die Punkte „Menschen im Kreis/Arbeit“ oder „Einwohnerzahlen“. Die dort aufgeführten Tabellen verdeutlichen auf einfache und übersichtliche Weise die Entwicklung der Wohnbevölkerung im Laufe der Jahre, geben Auskunft über die Religionszugehörigkeit und teilen die Einwohnerzahl des Landkreises Esslingen auf die einzelnen Gemeinden auf.

Anhand der oben aufgeführten Quellen können zunächst einmal die wichtigsten Daten in die Faktendatenbank eingegeben werden. Für die Aufnahme spezieller Informationen sollten die Mitarbeiter nicht wahllos nach noch fehlenden Daten recherchieren, sondern vielmehr Rechercheergebnisse oder ausgewertete Zeitungsartikel daraufhin betrachten, ob brauchbare Informationen für die Faktendatenbank darin enthalten sind. Diese könnten dann zum nächstmöglichen Zeitpunkt in die Datenbank eingegeben werden. Diese Vorgehensweise würde den immerwährenden Arbeitsprozess mit der Datenbank wenigstens teilweise *automatisieren*.

⁸⁹ http://www.landkreis-esslingen.de/4000/zd_4000.html, Zugriff am 21.09.2000

6. Fazit

Der Umgang mit neuen Informationstechnologien ist für die Mitarbeiter des Textarchivs der *Stuttgarter Zeitung* zum Alltag geworden. Längst sind Volltextdatenbanken und das Internet in die Arbeitsabläufe integriert, die Mitarbeiter mit den dafür nötigen Technologien ausgestattet und vertraut.

Der Einsatz der Faktendatenbank der Region Stuttgart wird dagegen zunächst Neues und Unerwartetes mit sich bringen. Bevor die Datenbank durch einfache Handhabung, schnelle und präzise Rechercheergebnisse und übersichtliche Ergebnislisten überzeugen kann, steht noch einiges an Arbeit bevor. Mit der Konzeption der Faktendatenbank ist der erste Schritt des Vorhabens zurückgelegt. Damit beginnt der größere, weitere Weg für die Mitarbeiter des Textarchivs.

Die kostspielige Produktion eigener Dienste für die Region Stuttgart soll vor allem die Lokalredakteure bei ihrer Suche nach exakten Zahlen, Daten und Fakten aus der Region unterstützen. Das *Archivsystem Lokale Personen*, die Firmendatenbank, die Gedenktagedatenbank und die Faktendatenbank der Region Stuttgart sollen später von den Redakteuren selbst abgefragt werden können. Damit wird die Informationsbeschaffung beschleunigt und optimiert. Die Datenbanken enthalten dabei die gesuchten Informationen selbst; kein weiteres Nachschlagen oder Recherchieren ist mehr notwendig, der Nutzer kann sich vom eigenem Arbeitsplatz aus informieren.

Die vorliegende Konzeption und auch die im Anschluss empfohlenen Quellen sollen ein Vorschlag sein für eine neue Form der Informationsverarbeitung und –beschaffung in der *Stuttgarter Zeitung*. Dabei sind alle „(...) oben skizzierten Modellierungsschritte (...) subjektiv geprägt. Jeder Mensch hat eine spezifische, gefärbte Sicht eines Weltausschnitts und der jeweiligen Anwendung. Außerdem verändert sich bei längerer Beschäftigung mit dem Weltausschnitt die Sichtweise. Modellierung ist somit kein einmaliger Prozeß, sondern begleitet die Datenbank während der ganzen Zeit ihrer Existenz.“⁹⁰

⁹⁰ Staud, J.L., a.a.O., S. 47

Neue Anforderungen an die Datenbank, die sich aus den stetig ändernden Bedürfnissen der Redakteure bilden, müssen von den Mitarbeitern als solche erkannt werden und in der Faktendatenbank zum Ausdruck kommen. Dies setzt eine Bereitschaft der Mitarbeiter für die stetige Weiterentwicklung der Datenbank voraus. Dazu und insbesondere für die mühselige Zeit der Dateneingabe spielt vor allem die Motivation der Mitarbeiter im Textarchiv eine Rolle, die durch eine Einführung oder eine Schulung für die neue Informationstechnik gefördert werden kann.

Der nächste Schritt für die Mitarbeiter des Textarchivs ist es jedoch, zunächst die wichtigsten Grunddaten einzugeben. Hierbei sind sie zu besonderer Wachsamkeit aufgerufen, denn die *„(...) Qualität einer Zeitung (...) wird durch die Qualität ihrer Dokumentation wesentlich mitbestimmt.“*⁹¹ Doch auch nach Abschluss dieser Phase sollten die Neuerscheinungen auf dem Markt regelmäßig auf geeignete und aktuelle Quellen für die Faktendatenbank hin geprüft werden.

Der richtige Umgang mit der Datenbank ist ausschlaggebend für Erfolg oder Misserfolg des Projekts. Er entscheidet, ob die Arbeit mit der und für die Datenbank lohnend war. Matthiessen und Unterstein betonen deshalb auch:

„In unverständener, unvollkommener Weise genutzt, verkommen [Datenbanken] (...) zum Datenfriedhof, aus dem sich nach dem Zufallsprinzip taugliche oder unbrauchbare Informationen ziehen lassen.“⁹²

„Richtig eingesetzt, eröffnen sie alle Möglichkeiten der Informationsverarbeitung.“⁹³

⁹¹ Dudle, O., a.a.O., S. 71

⁹² Matthiessen, Günter; Unterstein, Michael: Relationale Datenbanken und SQL. Konzepte der Entwicklung und Anwendung. Bonn: Addison-Wesley 1997, S. 11

⁹³ Ebd., S. 11

Anhang

A Die Stuttgarter Zeitungen

A.1 Die Stuttgarter Zeitung

IMPRESSUM

STUTTGARTER ZEITUNG

Herausgeber:

Stuttgarter Zeitung
Verlagsgesellschaft Eberle GmbH & Co.

Redaktion:

Chefredakteur: Dr. Uwe Vorkötter

Stellvertretende Chefredakteure:

Martin Hohnacker, Dr. Joachim Worthmann

Innenpolitik/Politische Nachrichten: Dr. Joachim Worthmann; Außenpolitik: Adrian Zielcke; Dritte Seite: Heinz Beekmans; Südwestdeutsche Zeitung: Klaus Fischer; Wirtschaft: Michael Heller; Aus aller Welt: Suse Weidenbach-Janositz; Stuttgart und seine Region: Martin Hohnacker; Kultur: Tim Schleider; Sport: Horst Walter; Wissenschaft: Dr. Wolfgang Borgmann; Sonderthemen: Heinz Heinemann

Chef v. Dienst: Heinz W. Ruess, Michael Maurer

Berliner Redaktion: Karl-Ludwig Günsche

Anzeigen:

Christian Schmidt-Hamkens, Anita Benesch (Stv.).
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 27 v. 1. 1. 2000.

Druck:

Turmhaus Druck Stuttgart GmbH.

Vertrieb:

ZVS Zeitungsvertrieb Stuttgart GmbH.

Monatlicher Bezugspreis 37,30 DM frei Haus durch Zusteller, 39,30 DM bei Postzustellung (jeweils einschließlich 7 % MwSt.). Portokosten für Reisenachsendungen täglich: Inland 1,30 DM, Ausland 2,40 DM. Abbestellungen sind bis zum 5. eines Monats schriftlich an den Verlag zu richten. Bei einer zusammenhängenden Bezugsunterbrechung von drei Wochen wird der anteilige Bezugspreis zurückerstattet. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt, Streik oder Aussperrung besteht kein Anspruch auf Entschädigung.

Jeder Freitagsausgabe – bei Feiertagen abweichend – liegt die „IWZ Illustrierte Wochenzeitung“ bei. Sonntags wird Abonnenten im Hauptverbreitungsgebiet die 7. Ausgabe „Sonntag Aktuell“ zugestellt. Bei Postbeziehern sowie im Einzelverkauf liegt „Sonntag Aktuell“ der Montagsausgabe bei.

Anschrift:

Sitz Plieninger Straße 150, 70567 Stuttgart

Post Postfach 10 60 32, 70049 Stuttgart

ZVS Postfach 10 55 62, 70048 Stuttgart

Telefon:

Zentrale und Redaktion 07 11 / 72 05 - 0

Anzeigen 72 05 - 21

Abonnenten-Service 72 05 - 666

Reisenachsendung 72 05 - 669

Fax:

Redaktion 72 05 - 516

Anzeigen 72 05 - 300, 72 05 - 928, 72 05 - 929

Abonnenten-Service 72 05 - 665

E-Mail:

Redaktion redaktion@stz.zgs.de

Anzeigen anzeigen@stz.zgs.de

Abonnenten-Service vertrieb@zvs.zgs.de

StZ-Online: <http://www.stuttgarter-zeitung.de>

Die „Stuttgarter Zeitung“ ist amtliches Publikationsorgan der Baden-Württembergischen Wertpapierbörse.

Wir verwenden Recycling-Papier und sind nach der EU-Öko-Audit-Verordnung zertifiziert.

A.2 Die Stuttgarter Nachrichten

STUTTGARTER NACHRICHTEN

Süddeutsche Tageszeitung
Pflichtblatt der Wertpapierbörse Stuttgart

HERAUSGEBER

Stuttgarter Nachrichten Verlagsgesellschaft mbH
vertreten durch die Gesellschafterversammlung



Stuttgarter Nachrichten

Pfeninger Straße 150, 70567 Stuttgart (Möhringen)



Stuttgarter Nachrichten

Postfach 10 44 52, 70039 Stuttgart



Servicezentrum Tagblatt-Turm

Eberhardstraße 61, 70173 Stuttgart (Mitte)

REDAKTION

Chefredakteur: Jürgen Offenbach

Chef vom Dienst: Hartmut Paeffgen, Joachim Volk

Politik: Wolfgang Molitor; Landesnachrichten: Andreas Scharf

Wirtschaft: Klaus Köster; Kultur: Nikolai B. Forstbauer

Lokales: Bruno Bienzie; Kommunalpolitik: Gert Fach

Region Stuttgart: Günther Jungnickl; Sport: Gunter Barner

Panorama/Querschnitt: Tanja Kurz; Partnerressort: Otto A. Schöple

Recherche/Reportage: Michael Isenberg, Frank Krause, Rainer Wehaus

Berliner Redaktion: Bernd Stadelmann, Gunther Hartwig, Dr. Dieter Keller,

Steffen Hermann; Bonner Redaktion: Heinz-Peter Finke

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird nicht gehaftet.

Für alle Beiträge behält sich der Verlag die Veröffentlichung in Partnerzeitungen vor.



Telefonzentrale Redaktion:

Telefon 07 11 / 72 05 - 0



Telefax Redaktion:

07 11 / 72 05 - 747



Lesertelefon: 07 11 / 72 05 - 777

Mo bis Fr 10–16 Uhr. Fragen, Tipps, Infos



Recherche- und Reportageteam:

07 11 / 72 05 - 764, - 735, - 736



E-Mail:

leserpost@stn.zgs.de

ANZEIGEN

Verantwortlich für den Anzeigenteil:

Christian Schmidt-Hamkens, Anita Benesch (Stv.)

Zurzeit ist die Anzeigenpreisliste Nr. 27 vom 1. 1. 2000 gültig.



Anzeigenservice:

07 11 / 72 05 - 21



Telefax Anzeigenservice:

07 11 / 72 05 - 300, 72 05 - 928, 72 05 - 929



E-Mail:

anzeigen@stz.zgs.de

VERTRIEB

ZVS Zeitungsvertrieb Stuttgart GmbH

Postfach 10 55 62, 70048 Stuttgart

Der monatliche Bezugspreis beträgt bei Lieferung frei Haus durch Zusteller DM 37,30, bei Postzustellung DM 39,30 (jeweils einschließlich 7 % Mehrwertsteuer). Portokosten für Reisenachsendungen täglich: Inland DM 1,30, Ausland DM 2,40.

Einbezogen in das Abonnement ist neben der jeden Freitag beiliegenden „Illustrierte Wochenzeitung“ (IWZ) die 7. Ausgabe „Sonntag Aktuell“ (soweit Sonntagszustellung nicht möglich, z. B. bei Postbeziehen, wird „Sonntag Aktuell“ der Montagsausgabe beigelegt). Abbestellungen sind bis zum 5. eines Monats schriftlich an den Verlag zu richten. Bei einer zusammenhängenden Bezugsunterbrechung von drei Wochen wird der anteilige Bezugspreis zurückerstattet. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt, Streik oder Aussperrung besteht kein Anspruch auf Entschädigung.



Abonnenten-Service:

07 11 / 72 05 - 666, Reisenachsendung: 7205 - 669



Telefax:

07 11 / 72 05 - 665



E-Mail:

vertrieb@zvs.zgs.de

DRUCK

Turmhaus Druck Stuttgart GmbH, Pfeninger Straße 150, 70567 Stuttgart.

Wir verwenden Recycling-Papier und sind nach der EU-Öko-Audit-Verordnung zertifiziert.

Bank:

Landesbank Baden-Württemberg, Konto 2 750 004, BLZ 600 501 01

online
STUTTGARTER
NACHRICHTEN

www.stuttgarter-nachrichten.de

B Ausgewählte Informationsquellen

B.1 Statistik und Informationsmanagement. Jahrbücher

Statistisches Jahrbuch für Stuttgart 1999

Wahlen und Gemeinderat 3

Ergebnisse der Gemeinderatswahlen in Stuttgart 1946 bis 1999

Wahltag	Wahlberechtigte	Wahlbeteiligung in %	Gültige Stimmen	Von den gültigen Stimmen entfielen in % auf ...							
				CDU	SPD	GRÜNE	FDP/DVP	FWV/UBL	Sonstige	dar. als stärkste Partei	
26.05.1946	229 120	78,8	8 316 401	24,7	34,0	-	21,9	6,1	13,1	KPD	13,1
07.12.1947	281 642	58,3	9 425 108	21,0	34,6	-	27,3	-	17,0	KP	11,3
28.01.1951	344 618	56,7	5 717 132	18,8	38,0	-	27,4	-	15,8	KPD	9,1
15.11.1953	389 564	54,0	6 227 496	22,4	33,8	-	19,4	13,3	11,1	KPD	6,3
11.11.1956	406 263	63,1	7 583 010	23,6	43,1	-	17,1	8,7	7,6	BHE	4,5
08.11.1959	428 028	59,6	7 532 934	21,6	37,0	-	16,4	11,4	13,7	GB/BHE	5,1
04.11.1962	433 964	56,7	7 269 737	23,6	44,2	-	14,5	11,2	6,5	DFU	3,9
07.11.1965	421 331	54,9	6 856 846	26,3	41,0	-	14,5	10,8	7,4	PFB	5,3
20.10.1968	402 267	56,4	6 738 627	28,2	41,5	-	16,3	6,4	7,6	NPD	4,0
24.10.1971	415 263	55,7	6 858 305	33,3	44,3	-	8,1	7,3	7,0	PFB	4,1
20.04.1975	404 456	57,2	13 686 812	40,7	36,2	-	10,7	5,6	6,9	PFB	2,8
22.06.1980	375 110	57,0	12 493 812	40,5	36,5	5,5	10,1	4,0	3,4	PFB	2,3
28.10.1984	374 023	54,5	11 654 587	38,8	29,7	15,9	8,2	5,5	1,9	NPD	0,8
22.10.1989	380 301	57,5	12 180 308	31,2	28,3	12,4	10,2	5,4	12,4	REP	9,5
12.06.1994	372 618	64,3	13 338 617	31,4	26,2	17,3	7,5	6,8	10,9	REP	7,2
24.10.1999	389 873	47,7	10 245 792	38,2	23,4	13,0	6,2	6,4	12,8	REP	4,9

4 Beschäftigung und Erwerbsleben

Statistisches Jahrbuch für Stuttgart 1999

Erwerbstätige am Arbeitsort im regionalen Vergleich 1997 nach Wirtschaftsbereichen

	Erwerbstätige am Arbeitsort insgesamt	Davon						
		Land- und Forstwirtschaft	Produzierendes Gewerbe	darunter		Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	übrige Dienstleistungsunternehmen	Staat, private Haushalte, Organisationen ohne Erwerbszweck
				Verarbeitendes Gewerbe	Baugewerbe			
Stadtkreis Stuttgart	382 700	1 500	107 800	85 600	17 200	59 200	124 900	89 200
Landkreise								
Böblingen	171 600	1 500	80 300	72 700	7 100	30 200	38 700	20 900
Esslingen	217 600	2 200	97 100	84 000	11 900	45 700	43 900	28 700
Göppingen	101 800	2 300	46 500	38 500	7 400	16 300	19 800	17 000
Ludwigsburg	194 000	4 200	82 500	70 200	11 400	39 500	41 500	26 300
Rems-Murr-Kreis	158 100	3 700	68 600	58 900	9 300	25 400	33 300	27 100
Region Stuttgart	1 225 800	15 400	482 800	409 900	64 300	216 300	302 100	209 200
Region ohne Stuttgart	843 100	13 900	375 000	324 300	47 100	157 100	177 200	120 000
Baden-Württemberg	4 572 400	106 400	1 789 500	1 485 300	270 500	780 300	1 013 500	882 700

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

B.2 Stuttgart – Ein Architekturführer

Mitte

18

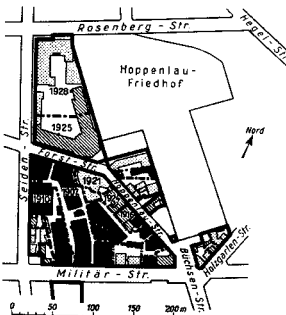
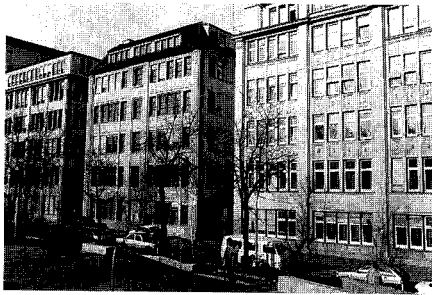
25

Ehem. Bosch-Areal

Seidenstraße, Breitscheidstraße

1906–14

Carl Heim, Jacob Früh u. a.



Breitscheidstraße 1991 (oben), Lageplan 1932 (unten)

1886 gründete Robert Bosch als Keimzelle des Weltunternehmens in der Rotebühlstraße 75b eine „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“. 1901 zog der Betrieb auf das Gelände zwischen Seiden-, Rosenberg- und Breitscheidstraße um. Dieses Areal weist, obgleich im Zweiten Weltkrieg stark zerstört, immer noch eine Anzahl bemerkenswerter Bauten auf. Bereits das erste Fabrikgebäude von 1901 verfügte über ein damals äußerst modernes Eisenbeton-Traggerüst. Zwischen 1906 und 1914 entstanden weitere Eisenbetonbauten, die dekorativ mit glasierten Klinkern verkleidet wurden. Von besonderem architekturhistorischen Interesse sind die Häuser Breitscheidstraße 4–8, welche Carl Heim und Jacob Früh 1910–12 errichteten: Sie sind die ersten Sichtbetonbauten in Württemberg. Die fünf- bis sechsgeschossigen Gebäude sind schlicht und funktional gestaltet. Ihre in reliefierten Schalungen gegossenen Betonfassaden wurden noch von Steinmetzen an den Brüstungsfeldern und Eckzonen mit dekorativen Elementen verziert. Sie wirken so trotz der damals revolutionären Offenlegung des modernen Baustoffes wie verputzt. Zum Werksgelände gehört auch das 1932 im Stil der Neuen Sachlichkeit errichtete Gebäude mit seiner dynamischen, abgerundeten Fassade an der Ecke Seiden-/Rosenbergstraße. Seit Anfang der 90er Jahre ist die Zukunft des Areals umstritten. Das Land als Eigentümer favorisiert einen Abbruch aller Bauten.

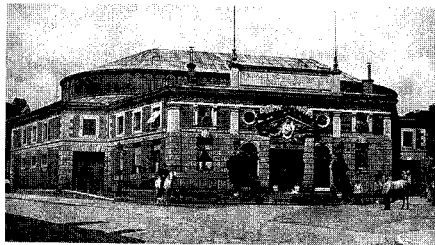
26

Alte Reithalle

Forststraße 2a

1887–88

Robert Reinhardt



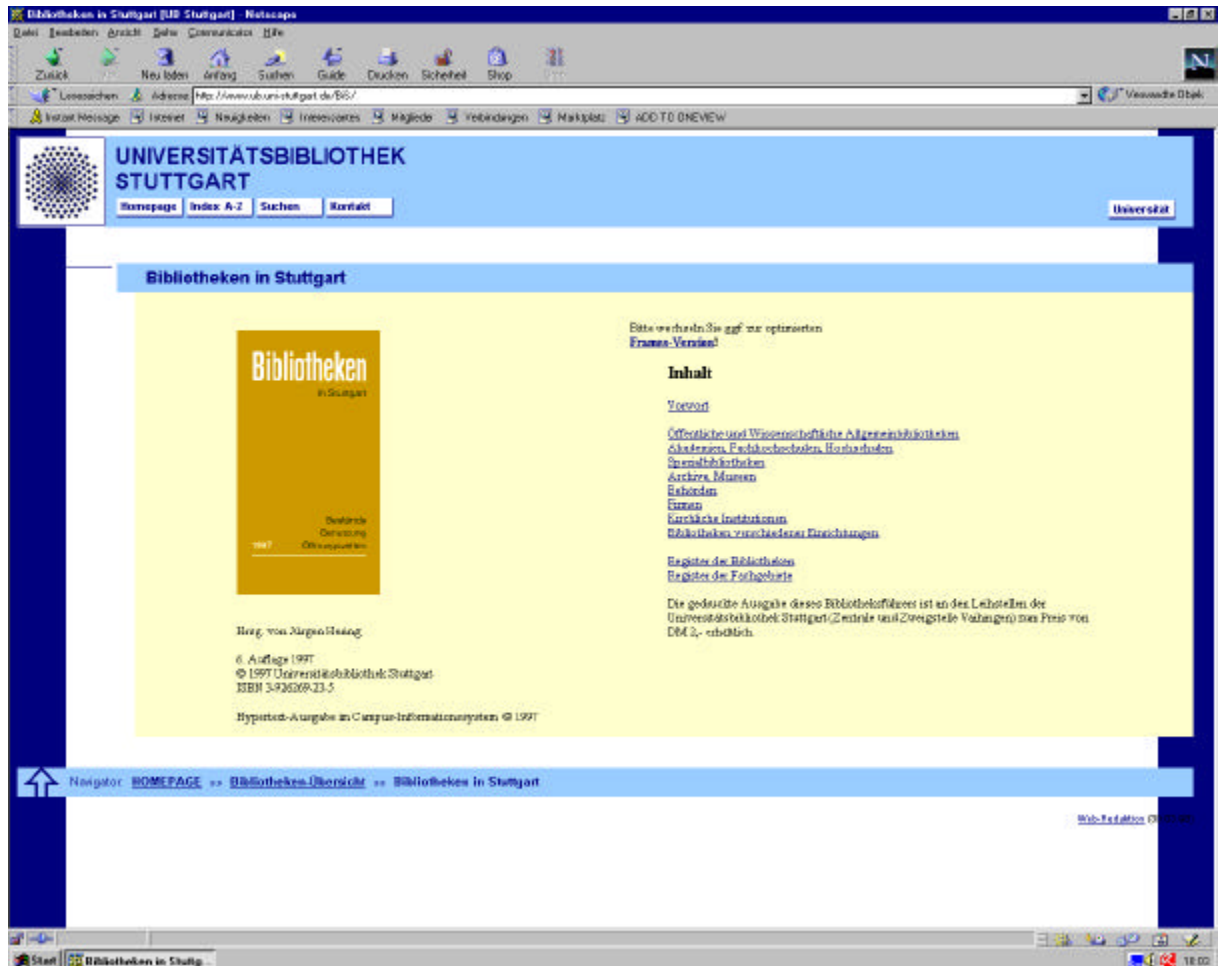
Zustand 1996 (oben), um 1900 (unten)

Die Alte Reithalle ist eines der bedeutendsten Denkmäler der Stahlarchitektur des 19. Jhs. in Baden-Württemberg. Sie wurde aufgrund der Initiative einer privaten Interessensgruppe zur Förderung des städtischen Pferdemarktes erbaut. Die Halle war jedoch nicht nur für Reitzwecke vorgesehen, sondern als Mehrzweckhalle konzipiert; Pferdevorfürungen, Ausstellungen, Zirkus- und Operettendarbietungen sollten darin stattfinden. Man kann sie somit als einen Vorläufer der Hanns-Martin-Schleyer-Halle (Nr. 243) ansehen. Das Gebäude wurde in Backstein mit Sandsteinfassung ausgeführt. Sein Architekt war Robert Reinhardt, Schüler des bekannten Stuttgarter Baumeisters Christian Friedrich Leins und Professor an der Technischen Hochschule. Von besonderem architekturhistorischen Interesse ist die ovale Manege mit ihrer weit gespannten Dachkonstruktion aus eisernen Fachwerkträgern. Die demonstrativ sichtbar belassenen filigranen Stützen und Streben sowie die umlaufende Galerie verleihen dem Raum einen leichten und lichten Charakter. Die Alte Reithalle wurde 1944 stark beschädigt und anschließend vereinfacht wiederaufgebaut. Das Gebäude stand nach jahrelanger Verwendung als Lagerhalle leer. 1989 kaufte die Landesgirokasse den denkmalgeschützten Bau. 1990 wurde die Reithalle nach einer grundlegenden Renovierung wiedereröffnet und dient dem benachbarten Hotel als Bankettsaal. Neben dieser sog. Alten Reithalle existierte bis zu dessen Abriß 1958 ein ausschließlich dem Reitsport vorbehaltenes Gebäude, die Königliche Reithalle. Sie wurde 1839 nach Plänen von Giovanni Salucci auf dem Gelände des heutigen Landtags (Nr. 50) errichtet.

B.3 Internetquellen

B.3.1 Bibliotheken in Stuttgart

(<http://www.ub.uni-stuttgart.de/BiS/>)



B.3.2 Stuttgart 21

(<http://www.stuttgart21.de/system/zeitplan/Default.htm>)

The screenshot shows a web browser window displaying the Stuttgart 21 website. The page title is "Stuttgart 21 - Zeitplan". The main content area is titled "Projektetappen Stuttgart 21" and features a table of project milestones. The table has three columns: Year, Date, and Description. The milestones listed are:

Jahr	Datum	Beschreibung
1985		Bundesverkehrswegeplan 1985
1988		Linieneinführung, Heilbronn-Tübingen
1989		Vorschlag für ein europäisches Hochgeschwindigkeitsnetz
1992		Bundesverkehrswegeplan 1992 Stellungnahme des Landes Baden-Württemberg und Beschluss des Vorstandes der Deutschen Bundesbahn
1993		Weitere Überlegungen
1994	18. April	Ministerpräsident Erwin Teufel, Bundesverkehrsminister Matthias Wissmann, Landesverkehrsminister Hermann Schäffler, Oberbürgermeister Manfred Rimmel und der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn AG Heinz Dürr stellen die Ideenstudie zum Projekt Stuttgart 21 vor.
	September	Städtebauliche Rahmenkonzeption der Stadt Stuttgart
	Herbst	Städtebauliches Gutachtenverfahren der Stadt Stuttgart
1995	16. Januar	Verstellung der Machbarkeitsstudie durch Bund, Land, Stadt und DB AG

The website also features a navigation bar with links like "Home", "Explicite", "Das Projekt", "Zeitplan", "DB Projekt Stuttgart 21", "News", "E-Mail", "Links", and "Hilfe". The footer shows the browser's address bar with the URL "http://www.stuttgart21.de/system/zeitplan/Default.htm" and the taskbar with the system clock at 18:11.

B.3.3 Daten und Fakten des Landkreises Esslingen

(http://www.landkreis-esslingen.de/4000/zd_4000.html)

Zahlen, Daten, Fakten

Landkreis Esslingen - Zahlen, Daten, Fakten - Netescape

Landkreis Esslingen - Zahlen, Daten, Fakten

Menschen im Kreis / Arbeit

Rund eine halbe Million Menschen leben heute im Kreis Esslingen. Versuche, einen bestimmten Menschenschlag zu beschreiben sind nicht nur aufgrund der Anzahl zum Scheitern verurteilt. Mit Zahlen tut man sich leichter. So liegt das Durchschnittsalter der Frauen bei 41 Jahren und bei den Männern bei 37,9 Jahren. Im Laufe der Jahre sind zum Schwäbischen andere Mundarten und Sprachen hinzugekommen. Der Kreis ist internationaler geworden.

Heutige Wohnbevölkerung

Amtliche Einwohnerzahl am 01.01.2000		459.836
davon	männlich	49,2 % 244.696
	weiblich	50,8 % 253.130
	Deutsche	84,7 % 421.699
	Ausländer	15,3 % 76.168

Religionszugehörigkeit

Evangelisch	49,3 %	245.428
Römisch-katholisch	29,1 %	144.967
Sonstige	21,6 %	107.531

Frühere Wohnbevölkerung (im heutigen Gebiet)

1871	104.845 Einwohner
1939	177.405 Einwohner
1950	295.596 Einwohner
1970	424.611 Einwohner
1997 (Völkserhebung)	460.429 Einwohner

Arbeit

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Landkreis Esslingen (Stand Mai 2000)	175.959
Arbeitslosenquote	4,0 %
Stellenangebote	3.973

Literaturverzeichnis

Borgmann, Thomas: Ein Architekturführer durch Stuttgart. 300 Anregungen für kritische Betrachter. In: Stuttgarter Zeitung, Nummer 260 vom 09.11.1991, S.27

Deutsches Bibliotheksinstitut (Hrsg.): RAK-WB. Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken. 2., überarbeitete. Ausg., Berlin 1998

Dollar, Charles M.: Die Auswirkungen der Informationstechnologien auf archivische Prinzipien und Methoden. Marburg: Archivschule 1992
(Veröffentlichungen der Archivschule Marburg – Institut für Archivwissenschaft; Nr.19)

Dudle, Otto: Dokumentieren – Recherchieren - Informieren. Vom persönlichen Handarchiv zur elektronischen Datenbank. 1. Aufl., Aarau: Sauerländer 1991
(Schriften zur Medienpraxis; Bd.6)

Fichtl, Lorenz: Typen von Datenbanken. Überlegungen zur Terminologie und Klassifikation. In: nfd – Zeitschrift für Informationswissenschaft und –praxis. Darmstadt 1991, H.5, S. 362-371

Fritsch, Michael: Informationsquellen im lokalen Bereich. Probleme der Materialbeschaffung, -bearbeitung und –verwendung in der Außenredaktion einer nordrhein-westfälischen Regionalzeitung. Bochum: Bockmeyer 1983
(Bochumer Studien zur Publizistik- und Kommunikationswissenschaft; Bd. 38)

Gabler Software Education: Datenbanken, Skript unter
U:\PUBLIK\DBSkript\DBSkript.pdf, 23.05.2000

Gaus, Wilhelm: Dokumentations- und Ordnungslehre. Theorie und Praxis des Information Retrieval. 3., aktualisierte Aufl., Berlin: Springer 2000

Henzler, Rolf G.: Information und Dokumentation. Sammeln, Speichern und Wiedergewinnen von Fachinformation in Datenbanken. Berlin: Springer 1992

Herbst, Axel: Anwendungsorientiertes DB-Archivieren. Neue Konzepte zur Archivierung in Datenbanksystemen. Kaiserslautern, Univ., Diss., 1997, 181S.

Heuer, Andreas; Saake, Gunter: Datenbanken: Konzepte und Sprachen. 2., aktualisierte und erweiterte Aufl., Bonn: MITP-Verlag 2000

<http://www.stuttgarter-zeitung.de/html/verlagsservice/mediadaten.htm>,
Zugriff am 27.09.2000

Kemper, Alfons; Eickler, André: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 3., korrigierte Aufl., München: Oldenbourg 1999

Kleinschmidt, Peter; Rank, Christian: Relationale Datenbanksysteme. Eine praktische Einführung. Berlin: Springer 1997

Knapp, Susanne: Archivierung und Dokumentation der Stuttgarter Zeitung. Stuttgart, HBI, Diplomarbeit, 1996, 90 S.

Lange, Eckhard: Die Medien und die Informationsgesellschaft. Zu Fragen der Berufsqualifizierung und der Bestandserschließung. 1. Aufl., Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges. 1991 (Beiträge zur Mediendokumentation; 1)

Manecke, Mathias; Manecke, Hans-Jürgen: Erschließung und Strukturierung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Beispiel: Buchhistorische Quellen In: nfd – Zeitschrift für Informationswissenschaft und –praxis. Darmstadt, 1992, H.6, S. 365-372

Matthiessen, Günter; Unterstein, Michael: Relationale Datenbanken und SQL. Konzepte der Entwicklung und Anwendung. Bonn: Addison-Wesley 1997

Meier, Andreas: Relationale Datenbanken. Eine Einführung für die Praxis. 3., überarbeitete und erweiterte Aufl., Berlin: Springer 1998

Nürnberg, Albrecht: Datenbanken und Recherche. Remagen-Rolandseck: Rommerskirchen 1993

Palme, Klaus: Aufbau einer Datenbank. Ein Praxisbeispiel. München: Oldenbourg 1987

Rager, Günther: Publizistische Vielfalt im Lokalen. Eine empirische Analyse. Tübingen: Gulde-Druck 1982

Rasch, Jürgen; Daalman, Angele: Informationsverarbeitung. Aktuelles Grundlagenwissen für die Aus- und Weiterbildung. Braunschweig: Vieweg 1998

Sauer, Hermann: Relationale Datenbanken. Theorie und Praxis. 4., aktualisierte und erweiterte Aufl., Bonn: Addison-Wesley 1998

Schönauer, Elisabeth: Datenbanken und Informations-Management. München: Vogel 1991

Staud, Josef L.: Online Datenbanken. Aufbau, Struktur, Abfragen. Bonn: Addison-Wesley 1991

Steiner, René: Theorie und Praxis relationaler Datenbanken. Eine grundlegende Einführung für Studenten und Datenbankentwickler. 3., überarbeitete und erweiterte Aufl., Braunschweig: Vieweg & Sohn 1999

Vetter, Max: Aufbau betrieblicher Informationssysteme mittels pseudo-objektorientierter, konzeptioneller Datenmodellierung. 8., durchgesehene Aufl., Stuttgart: Teubner 1998 (Leitfäden der Informatik)

Zehnder, Carl August: Informationssysteme und Datenbanken. 6., völlig neubearbeitete und erweiterte Aufl., Stuttgart: Teubner 1998 (Leitfäden der Informatik)

Informationsquellenverzeichnis für die Faktendatenbank

Literatur:

Archiv der Stadt Stuttgart (Hrsg.): Chronik der Stadt Stuttgart. Stuttgart: Klett(-Cotta)

Baedeker Allianz Reiseführer: Stuttgart. 7. Aufl., Ostfildern: Mairs Geographischer Verlag 2000

Durchdenwald, Thomas: Stuttgart: die Stadt und ihre Umgebung. 2., aktualisierte Aufl., Unterfischach: Koval 1997

Gemeinderat (Hrsg.): Chronik von Stuttgart. Stuttgart: Greiner&Pfeiffer

Hering, Jürgen (Hrsg.): Bibliotheken in Stuttgart. Bestände, Benutzung, Öffnungszeiten. 6.Aufl., Stuttgart: Universitätsbibliothek 1997, Fassung vom 30.03.1998. <http://www.ub.uni-stuttgart.de/BiS>, Zugriff am 21.09.2000

Jaeger, Falk: 100 Bauwerke in Stuttgart. Ein Wegweiser zu Bauwerken von historischem und baukünstlerischem Rang. 2., völlig neu bearbeitete Aufl., Regensburg: Schnell und Steiner 1997

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Jahrbücher

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Monatshefte

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Statistik und Informationsmanagement. Themenhefte

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Straßenverzeichnis von Stuttgart. Stand November 1998

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Stuttgart – Wegweiser. 2. unveränderte Aufl. 9/1998

Landeshauptstadt Stuttgart Statistisches Amt (Hrsg.): Der Stuttgarter Mietspiegel 1998

Pfaff, Karl: Geschichte der Stadt Stuttgart, nach Archival-Urkunden und anderen bewährten Quellen. Frankfurt: Weidlich 1988

Sauer, Paul: Das Werden einer Großstadt. Stuttgart zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg 1871 bis 1914. 1. Aufl., Stuttgart: Silberburg 1988

Wörner, Martin; Lupfer, Gilbert: Stuttgart – Ein Architekturführer. 2., überarbeitete und erweiterte Aufl., Berlin: Reimer 1997

Internetadressen:

<http://www.landkreis-boeblingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.landkreis-esslingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

http://www.landkreis-esslingen.de/4000/zd_4000.html, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.landkreis-goeppingen.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.landkreis-ludwigsburg.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.rems-murr-kreis.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.stgt.com>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.stuttgart.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.stuttgart21.de/system/zeitplan/Default.htm>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.uni-stuttgart.de>, Zugriff am 21.09.2000

<http://www.webbes.de>, Zugriff am 21.09.2000

Ich danke den Mitarbeitern des Archivs der Stuttgarter Zeitung, die mir bei der Erstellung der Diplomarbeit bereitwillig und engagiert geholfen haben.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift